Ueber

Melaena der Neugeborenen

nebst Bemerkungen

über die

Obliteration der foetalen Wege

von

Dr. Leopold Landau,
Assistenz-Arzt der gynäkologischen Klinik zu Breslau.

Breslau.
Verlag von Maruschke & Berendt.
1874.

Seinem hochverehrten Lehrer,

dem Königl. Medizinal-Rath und Professor,
Director der gynäkolog. Klinik,

Herrn Dr. Otto Spiegelberg,

Ritter etc. etc. zu Breslau

in treuer Anhänglichkeit und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Im Nachstehenden soll die Pathogenese einer Krankheit abgehandelt werden, die unser Interesse nicht blos deswegen erregt, weil sie noch nicht lange und ihrem Wesen nach noch wenig gekannt und selten ist, als hauptsächlich, weil sie eine häufig tödtlich endende Affection betrifft, die in räthselhafter Weise gesunde und dazu neugeborene Individuen befällt.

Historisches.

Der Name Melaena, der selbst keine Diagnose, sondern das vorzüglichste Symptom, d. h. Blutbrechen und blutigen Durchfall, bedeutet, rührt von Hippokrates[1]) her, der diese Krankheit allerdings blos beim Erwachsenen kennt und je nach der Häufigkeit und der verschiedenen Beschaffenheit des schwarzen Auswurfs drei Arten unterscheidet:

1) Μέλαινα νοῦσος· μέλαν ἐμέει οἷον τρύγα —
2) ἄλλη μέλαινα νοῦσος· ἐμέει πᾶσαν ὥρην —
3) σφακελώδης sc. μέλαινα

eine Steigerung der zweiten Art von Melaena.

---

[1]) Oeuvres complètes d'Hippocrate. Ed. Littré Bd. VII. Paris 1851. chez Baillière. p. 110 f.

Hoffmann,[1]) der ausführlich über den morbus niger und Blutbrechen handelt, erwähnt dieser Zustände bei Neugeborenen gar nicht; er macht es aber aus anderen, als aus anatomischen Gründen plausibel, dass schwere Blutungen aus dem Verdauungstractus mitunter nicht aus zerrissenen Venen, sondern aus zerrissenen Arterien erfolgen.

Die erste genaue Notiz über Melaena bei Neugeborenen bringt ein Arzt Ebart aus Bürgel,[2]) die wir hier, weil sie die erste Nachricht über Melaena beim Neugeborenen ist und weil die Ansicht Ebart's auch späterhin wiederkehrt, folgen lassen:

„Vor Kurzem gebar eine Edelfrau ein Kind, dieses war, als es auf die Welt kam, nicht nur über den ganzen Leib blutig, sondern gab auch nach der Geburt verschiedene Stückchen geronnenen Blutes per vomitum von sich. Weil ich nun von der Kinderfrau, die zu mir geschickt wurde, die Nachricht bekam, dass besagte adliche Dame den Tag vorher einen Fall gethan, auch in der Geburt, da die Membran gesprungen, das Blut wie Wasser abgegangen, so muthmassete ich, dass von dem Fall Verletzung derer vasorum umbilicalium müsse geschehen sein, durch welche das Geblüt extravasiret. Ich liess sofort dem Kinde von der pulpa passullarum min. cum syr. de cich. cum Rhabarb. vermischt eingeben, da denn viel blutiger Schleim weggegangen. Dieses könnte einen guten Beweis geben, dass der foetus in utero diejenigen Humores, welche in denen Membranis eingeschlossen, gewiss durch den Mund in den Magen nehme. So weit die Relation. Wir fügen nur mit ein Paar Worten bei, dass das Blut auch ohne Einsaugung ante partum in den Magen kommen könne, entweder von einer Laesione des Foetus selbst und geschehener Eindringung des Blutes in den Magen, oder dass solches in utero in den Mund des Foetus inprimirt worden, und endlich passive in den Magen hinabgeronnen, oder bald sub exclusione, da es Luft zu schöpfen begonnen, hinabgeschlungen worden."

---

[1]) De morbo nigro Hippocratis 1697 und Diss. de vomitu cruento prim. edita anno 1729 in opp. omn. Genevae 1753. Fol.

[2]) „Ein ganz blutiger Foetus, der gleich nach der Geburt Blut weggebrochen." Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hierher gehörigen Kunst- und Litteratur-Geschichten, so sich anno 1723 u. s. w. herausgeg. von einigen academisch. Naturae Curios. in Breslau, Sommer, Quart, 1723. S. 552.

Nach diesem berichtet Brebis[1]) über zwei Fälle von Blutbrechen bei Neugeborenen und erklärt sie durch eine Zerreissung von Gefässen in Nase-, Mund- oder Rachenhöhle, Herabfliessen des Blutes in den Verdauungskanal und Ausbrechen nach der Geburt. Die Zerreissung selbst wird nach ihm hervorgebracht durch starke Beeinträchtigung der Geburt oder durch lange Wehen-Thätigkeit. Eine Bestätigung dieser Hypothese durch einen Befund ist nicht beigebracht.

Auch Vogel[2]) erwähnt das Blutbrechen bei Neugeborenen und erklärt gleichfalls: „Vomitus recens natis aliquamdiu accidit ex vehementi ventris aut capitis in partu compressione".

Vereinzelte Beobachtungen ohne den Versuch einer ernsten Erklärung bringen aus dem vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts noch Storch,[3]) Etlinger,[4]) Trew[5]) Riedlin,[6]) Lafaurie,[7]) Krzowitz,[8]) Carus,[9]) u. A., von denen die Meisten die Melaena unter das vielköpfige Bild der Hämorrhoiden rechnen.

Die ersten genaueren Versuche einer Erklärung finden wir erst zu Anfang dieses Jahrhunderts. Ein ungenannter Schweizer

[1]) De vomitionibus et dejectionibus cruentis in puerulo recens nato salutaribus et per exhibit. spermatis ceti et olei amygdalino resoluti curatis obs. XXVIII. und de vomitu et secessu cruento in puerulo recens nato lethali obs. LVIII. In Act. phys. med. Acad. nat. curios. vol. IV. Norimb. 1737.

[2]) De cognoscendis et curandis praecipuis corporis humani affectibus. Göttingen 1792. pag. 215.

[3]) Theor. und pract. Abhandl. über Kinder-Krankh. Eisenach 1750/51. 1. Bd. S. 426, 3. Bd. S. 179.

[4]) Commerc. litter. ad rei medicae et scient. natur. incrementum institut. hebd. XIV.

[5]) ibid. hebd. VII, pag. 5.

[6]) Millenar. obstr. p. 314.

[7]) Annales de la société de médicine de Montpellier T. IX. pag. 79. Observations sur diverses sortes d'hémorrhagies hématemese, qui a en lieu chez une petite fille pendant les trois premiers jours de la vie.

[8]) Historia haemorrhoidum omnis aevi observata medica continens. vol. I. Vindobon 1794. pag. 41.

[9]) Pierers Annalen der gesammelt. Medicin 1825. Maerz. S. 426. Unter 1911 während 1814—24 im Leipziger Gebärhause geborenen Kindern beobachtete C. einmal eine Darmblutung.

Arzt [1]), der einen Fall von Blutbrechen beobachtet hat, leitet die Melaena ab aus einer jedem neugeborenen Kinde eigenthümlichen Plethora; diese bedürfe einer Ausgleichung, die am besten durch eine Blutung aus den Nabelgefässen bewirkt werde; unterbleibe diese, so bricht sich die Natur durch Blutbrechen Bahn.

Schmitt [2]) bekämpft diese Erklärung. Die Entscheidung, ob ein neugeborenes Kind vollblütig oder nicht, sei, wenn es überhaupt eine Plethora gäbe, nicht möglich. Die Zeichen dafür bei Neugeborenen seien täuschend und in den meisten Fällen an das Beginnen des kleinen Kreislaufs geknüpft. Eine collaterale Hyperämie täusche im Falle einer Stockung dieses eine Plethora vor, die sehr oft und zum Schaden der Kinder zu einer künstlichen Blutung aus den Nabelgefässen Veranlassung gäbe. Nach Schmitt ist jedoch eine Melaena vera eine höchst seltene, von den wenigsten, die sie als solche aufführen, bewiesene Erkrankung. Er selbst kenne blos einen Fall aus der Beobachtung Riesenbecks; [3]) das durch den Mund und Darm abgehende Blut der Neugeborenen rühre sonst nicht von diesen her, sondern sei von den Brüsten der Mutter eingesogen und würde dann durch Brechen eliminirt. Ein neugeborenes Kind könne einen eigenen Blutverlust nicht gut ohne tödtliche Folgen ertragen. Schmitt bestreitet also eigentlich die Existenz einer Melaena vera und erkennt für die meisten Fälle blos eine Melaena spuria an.

In der That ist diese, wie Hesse, [4]) der die erste einigermassen ausführliche Monographie über Melaena geliefert, selbst aber blos einen Fall von Melaena beobachtet hat, die bei weitem häufigere Erkrankung, und zwar kommt fremdes direct nicht aus dem Verdauungskanal stammendes Blut in den Magen und wird dann durch diesen oder den Darm entleert:

1. bei chirurgischen Operationen an Mund, Nase, und Rachen-

[1]) Archiv der Medicin, Chirurgie und Pharmacie von einer Gesellschaft Schweizerischer Aerzte herausgegeben. Aarau 1816. 1 Heft. 1. Jahrgang S. 57.

[2]) Medicin. Jahrbücher des k. k. Oesterreich. Staates. 4. Bd. S. 2.

[3]) Schmuckers vermischte Schriften. I. Bd. 51. Beobachtung.

[4]) Von dem Blutbrechen und der Melaena Neugeborener. Pierer, Allgem. med. Annal. 1825. Juni. 6. Heft.

höhle (Hasenscharte, Lösung des Zungenbändchens), Anmerkung.

2. bei spontanen Blutungen aus Nase, Mund, Rachen, Lunge (Brebis, Storch, Vogel),

3. beim Vorhandensein von Blut in der Uterushöhle während der Geburt. Dieses kann im uterus geschluckt werden. (s. o. Ebart,[1]) Baudelocque,[2]) Hellwag,[3]) Schmitt.[4])

Die Möglichkeit, dass der Foetus Schluckbewegungen macht, war übrigens vor Kiwisch schon durch Osiander[5]) bewiesen worden, einmal durch den Fund von Haaren, weissen käsichten Partikeln von Fruchtwasser im Meconium, dann aber durch die schon allein beweiskräftigen Beobachtungen, dass bei Kindern mit angeborener Stenose im oberen Darmrohr blos bis zu dieser, nicht unterhalb derselben Meconium gefunden wird.

4. Beim Saugen aus milchleeren oder wenig Milch haltenden Brüsten, bei entzündlichen Zuständen dieser, Blutungen aus den Milchgängen, oder bei Excoriationen und Verschwärungen der Brustwarzen. (Schmitt s. o. Plenk,[6]) Levret.)[7])

Dennoch erkennt Hesse mit Schmitt, der sich gleichfalls auf

Anmerkung. Bei Hoffmann, De vomitu cruento 1729, finde ich die Notiz, dass Scultetus Obs. XXX. Armam. chir. und Dionis Demonstr. VII. oper. clin. „illum ex vasis lingualibus in infantibus discissis profluentem et deglutitum, tandemque in ventriculo concervatum cum subsequuta morte, annotarunt.“ Die Kenntniss dieser Art Melaena ist also schon alt.

---

[1]) Es wird immer fälschlich Bürgel citirt, Ebart war aus Bürgel.

[2]) Anleitung zur Entbindungskunst, aus dem Französischen mit Anmerkungen von Meckel, 1. Bd. Leipzig 1791. Seite 318, nicht Seite 138, wie Hesse fälschlich citirt.

[3]) Nordisches Archiv für Natur- und Arzeneiwissenschaft. 3. Bd. 3. St. „Eine Mutter hatte vor der Geburt einen Blutsturz, und das Kind bei der Geburt nicht nur Blut im Munde, sondern es ging noch viel Blut mit dem Meconio ab. Es hatte also im Mutterleibe viel Blut verschluckt.“

[4]) a. a. O.

[5]) Handbuch der Entbindungskunst. 1. Theil, 2. Abthlg. S. 636. Tübingen 1819.

[6]) Doctrina de cognoscendis et curandis morbis infantum. Viennae et Tergesti 1807. 8. pag. 33.

[7]) Roux, Journal de médicine, vol. XXXVII. Janvier, Juin 1772. s. Richters chirurg. Biblioth. 2. Bd. 3. St. S. 72.

eine und dazu noch fremde Beobachtung stützt [1]) an, dass es eine Melaena vera gäbe und glaubt, dass unter den oben citirten Beobachtungen aus dem 18. Jahrhundert, die mit dem Namen Hämorrhoiden der Kinder bezeichnet wurden, manche Fälle von Melaena vera seien. Die von früheren Autoren angegebenen ätiologischen Momente, Quetschung des Unterleibes und Kopfes durch Geburtsdruck, kurz Vorgänge bei der Geburt, erachtet er umsoweniger für stichhaltig, als die Blutflüsse fast nie unmittelbar post partum beginnen. Als mögliche Ursache aber lässt H. gelten: Krämpfe nach dem Zeugniss von Vogel[2]) und Tissot)[3], krankhafte Reize und Säuren im Magen und Gedärmen, häufig wiederkehrendes Erbrechen, Cachexien und Spulwürmer; die häufigste sei aber eine physiologische locale Plethora zum Verdauungstractus (s. o. Anonymus), die gesteigert durch eine gehemmte oder unvollkommene Respiration es zur Blutüberfüllung im Pfort-Ader-System und zu Blutungen im Darm oder Magen kommen lässt. Erblichkeit spiele jedenfalls mit. Angefügt sind der Hesse'schen Arbeit 6 Fälle (einer aus eigener Beobachtung), die wir hier kurz folgen lassen:

1. (Dr. Oehler in Crimmitschau.) 20jähr. Mutter, Geburt eines Mädchens, welches zuweilen kurz und schnappend athmet; am 6. Tage blutiger Durchfall, am 12. Tod, unter den Erscheinungen der Anämie. Obduct.: Hyperämie der Unterleibs-Venen, im Darme Blut.

2. (Hesse) 28jährige Frau. Gesundes Mädchen nach 3stündiger Wehen-Thätigkeit geboren. Nach 24 Stunden blutiges Erbrechen und blutiger Durchfall; etwa 8 Unzen Blutverlust. Heilung.

3. u. 4. (Etlinger.) 16 Wochen altes Mädchen und 12 Wochen alter Knabe. Blutbrechen und blutiger Durchfall. Heilung.

5. (Brebis.) 34jährige Frau gebiert nach 24stündigen Wehen einen Knaben. Nach 24 Stunden ist derselbe noch cyanotisch. Melaena; am 3. Tage Tod. Keine Obduction. — B. vermuthet eine Zerreissung eines Kopfgefässes bei der Geburt.

6. (Brebis.) Knabe. Erschwertes Athmen nach der Geburt. Guter Appetit. 36 Stunden p. p. Haematemesis. Heilung.

10 Jahre nach Hesse veröffentlichte Bahu-Escher [4]) 3 Fälle

---

[1]) Riesenbeck in Schmuckers vermischten Schriften. 1. Bd. (§) 51. Beobachtung Seite 347.

[2]) Handbuch der pract. Arznei-Wissensch. 3. Theil, Stendal 1800.

[3]) Nervenkrankheiten. 3. Thl. S. 28.

[4]) Observations sur les hémorrhagies, des premiers voies chez les enfants nouveau-nés. Gaz. méd. de Paris 1835 pag. 40.

von Melaena, die bei 2 Kindern am zweiten Tage, bei einem am vierten Tage begann. Er nimmt hierbei eine besondere Prädisposition und eine angeborene Schwäche an. Der Umstand, dass bei einigen Fällen die Athmung und der kleine Kreislauf sich mit Mühe einleite, sei höchstens ein begünstigendes Moment. In dem einen Falle war die Mutter nervös, hatte Verdauungsstörungen und allerhand Unterleibsbeschwerden, der Vater ein Carcinom des Magens. Diese beiden Umstände machten sich schon beim Foetus geltend, „à une sorte de désordre dans la circulation abdominale et à une atonie des vaisseaux, qui aurait déjà pendant la vie uterine donné lieu à une secretion morbide des intestins." R.-E. verlegt also den Ursprung der Krankheit ins intrauterine Leben.

Dieser Annahme wurde noch mehr Beweiskraft verliehen, da Billard [1]) durch eine grosse Reihe von Sectionen den Nachweis geführt zu haben schien, dass es foetale Magen-Entzündungen gäbe. Er führte unter dieser Rubrik namentlich 2 Fälle von Ulcerationen im Magen an, ohne diese mit dem Krankheitsbilde der Melaena in Zusammenhang zu bringen. Der erste betrifft ein wenige Tage post partum verstorbenes Kind, das an Blutbrechen gelitten hatte. Die Section ergab:

Der blinde Sack des Magens war mit unregelmässigen Ulcerationen wie besäet, die in einer Desorganisation der Schleimdrüschen, von denen einige schon bis zur Hälfte vereitert waren, ihren Grund zu haben schienen. Diese ziemlich oberflächlichen Geschwüre der Schleimhaut hatten einen gelben Mittelpunkt im Grunde und carmoisinrothe Ränder, welche von der weisslichen Farbe der Schleimhaut sehr abstachen."

Dieser Fall beweist ihm deutlich die schon beim Foetus beginnende Magen-Entzündung. Das Blutbrechen bringt jedoch Billard nicht mit von ihm häufig gefundenen Ulcerationen in Beziehung, sondern mit einer Ausschwitzung des Blutes an der ganzen Magen-Oberfläche.

Bei dem zweiten Falle, einem in der zweiten Woche p. p. unter denselben Erscheinungen wie das erste gestorbenen Kinde fand Billard:

„Die Magenschleimhaut weisslich, aber in dem nach dem Pylorus zu gelegenen Dritttheile und in der grossen Curvatur des Magens ein tiefes rundes Geschwür, welches 2 Linien im Durchmesser, dunkelbraunrothe sehr erha-

[1]) Traité de maladies des enfants nouveau-nés et à la mamelle, Paris 1828.

bene Ränder hatte; dieses Geschwür war von keiner entzündlichen Geschwulst umgeben, die Schleimhaut völlig dadurch zerstört und der von der serösen Membran gebildete Grund des Geschwürs hatte ein schwärzliches Ansehen. Nach der Gestalt und Beschaffenheit der Ränder musste man das Geschwür von einer Desorganisation der folliculi mucosi herleiten, auch glich es sehr den chronischen Geschwüren, welche man oft in dem unteren Ende des Krummdarmes mancher Phtisiker trifft. Bei der äusseren Betrachtung des Magens bemerkte man an der dem Geschwür entsprechenden Stelle einen bräunlichen runden, von einigen wenig verästelten Gefässchen umgebenen Fleck. Die Foetal-Oeffnungen des Herzens waren noch offen. — Die Lungen hepatisirt.

Wie Billard annimmt, hatte dieses Kind das Geschwür mit zur Welt gebracht. Nach diesem Autor giebt es aber auch eine nach der Geburt entstehende folliculöse Magenentzündung, bei der Erbrechen blutiger Massen ein Symptom sein kann. Anatomisch characterisirt er diese Form der Entzündung dadurch, dass sie ihren Sitz hat in den Schleimhautdrüschen. — B. stellt 13 Fälle von Drüsen-Verschwärung zusammen, die jedoch nicht rein sind, da mehrere von ihnen mit anderen Krankheiten, Gehirn-Lungen-Entzündung u. s. w. complicirt waren.

8	von	diesen	Kindern	waren	4— 6	Tage	alt,
4	„	„	„	„	8—12	„	„
1	„	„	„	„	21	„	„

Von dieser foetalen folliculösen Magen-Entzündung unterscheidet er ferner die Magen-Entzündung mit Entartung des Gewebes, Gangrän des Magens, die er bei Säuglingen höchst selten gefunden hat. Er führt hier den Fall eines 3tägigen Mädchens an, das mit blutigen Stühlen und Erbrechen erkrankte und bald zu Grunde ging. Die Section ergab die Schleimhaut des Magens unweit der Cardia in der Grösse eines Guldens destruirt. Diese Stelle hatte unregelmässig gezackte Ränder mit einem schwärzlichen und gleichsam verbrannten Aussehen. B. erklärt diese Zerstörung durch ein intranterin entstandenes Geschwür, das alsdann die Magen-Gefässe angefressen und die Blutung erzeugt hat. Die drüsigen Verschwärungen können unter Umständen gleichfalls ein brandiges Aussehen annehmen, allein diese seien von einem Geschwür durch den äusseren Anblick zu unterscheiden. (?)

Die Blutung aus dem Darmkanal betrachtet B. gleichfalls als blosse Folge passiver Congestion, oder meist als eine Krank-

heit foetalen Ursprungs. B. beobachtete 15 hierher gehörige Fälle bei 9 Mädchen, 6 Knaben.

8 Kinder waren 1— 6 Tage alt,
4 „ „ 6— 8 „ „
3 „ „ 10—18 „ „

Bei keinem obducirten Falle giebt B. irgend eine materielle Veränderung für die Blutung an. Auf das duodenum wurde dabei nie besonders geachtet.

Gleichzeitig mit Billard weist Orfila[1]) in gerichtlich-medizinischer Beziehung darauf hin, dass in höchst seltenen Fällen kleine Magengeschwüre bei jungen Kindern vorkommen, die man nicht verwechseln dürfe mit der Wirkung corrodirender Gifte.

Auf eine nähere Erklärung der Genese der Geschwüre lassen sich jedoch auch diejenigen Autoren, welche dieselben gesehen, nur oberflächlich oder gar nicht ein.

So referirt Siebold[2]) von einem 2tägigen asphyktischen, um wenige Wochen zu früh geborenen Kinde, das bis zu seinem Tode nur unregelmässig geathmet hatte, bei dessen Section er an der kleinen Curvatur des Magens eine brandige 1 Groschen grosse durchlöcherte Stelle fand. Die übrige Substanz des Magens war normal und nicht entzündet. S. lässt es unentschieden, ob die corrodirende Schärfe des Liquor Amnii oder eine foetale Magen-Entzündung die Ursache sei.

v. d. Busch[3]) berichtet gleichfalls von einem tödtlichen Falle von Melaena, bei dessen Obduction an der grossen Curvatur des Magens in der vorderen Wand ein perforirendes Geschwür von der Grösse eines Pfennigs gefunden wurde.

In Grätzers[4]) Handbuch ist der Melaena flüchtig, und der Magen-Ulcerationen gleichfalls als einer foetalen Erkrankung gedacht.

Gendrin[5]) berichtet von 5 Fällen von Melaena, ohne näher

[1]) Leçons de médicine legale. Paris 1828.

[2]) Journ. f. Geburtshilfe u. s. w. Bd. V. St. 1. S. 3.

[3]) Neues Journ. der pract. Arzn.-Kunde, herausgegeb. von Hufeland und Osann. 1836. Juli 1. Stck. S. 123.

[4]) Krankheiten des Foetus. Breslau 1837.

[5]) Traité philosophique de médicine pratique T. I. p. 189.

auf eine Genese einzugehen. 3 Kinder waren leicht, 2 schwer geboren; 3 starben.

2 Kinder waren 3 Tage alt,
1 Kind war 4 Tage alt,
1 „ „ 16 „ „
1 „ „ 18 „ „

als die Erkrankung begann.

Diesen Beobachtungen reihen sich nach längerer Zeit (1841) die von Kiwisch[1]) an. Derselbe berichtet von 4 Fällen, die alle tödtlich verliefen. Anamnestisch erwähnt er, dass bei 2 Kindern der Nabelstrang zu zeitig unterbunden wurde, bei einem wegen drohender Asphyxie, starker Cyanose die Ligatur gelöst und ein Aderlass aus den Nabelgefässen gemacht wurde. — Kiwisch nennt Blutungen, die aus zu zeitiger Unterbindung entstehen, Unterleibs-Apoplexie der Neugeborenen und unterscheidet sie von eigentlicher Melaena. Der Befund war bei seinen Fällen ein negativer. „Die Blutungsstelle war nicht mit Bestimmtheit zu erkennen, doch schien in allen 4 Fällen der Erguss ursprünglich im mittleren Stück des Dünndarms stattgefunden zu haben, denn hier war das Blut am innigsten in die Darmzotten infiltrirt.“ Zu bestimmen, weshalb bei der Apoplexie die Blutung bald in den Darm, bald in das Gehirn erfolge, scheint ihm aus den zur Beobachtung sich darstellenden Fällen unmöglich.

Einige isolirte Beobachtungen folgten von Lumpe,[2]) Hoffmann,[3]) Helmbrecht[4]). L. und H. theilten je einen Fall bei einem neugeborenen Knaben mit Ausgang in Heilung mit. Zwischen den Blutbahnen der Leber und den Ursprüngen der Gallengänge bestünde, wie Berres durch Injectionen gefunden habe, eine physiologische unmittelbare Gefässcommunication. (Lumpe.) Diese veranlasse bei Ueberfüllung mit Blut eine Ausdehnung dieser natürlichen Wege und Abgang dieses durch den ductus choledochus in den

[1]) Oest. med. Wochenschrift No. 4 und No. 5, die Unterleibs-Apoplexien der Neugeborenen.

[2]) Merkwürdiger Fall von Blut-Abgang durch den After bei einem Neugeborenen. Oestr. med. Wochenschr. 1841. No. 51.

[3]) Spontaner Blut-Abgang aus dem After eines neugeborenen Kindes. Badische medic. Annalen 1842.

[4]) Epicrise zu dem vorigen Falle. Badische medic. Annalen 1843.

Darmkanal. Diese Annahme sei richtiger und ungezwungener, als die einer Ruptur einer Vene oder der Berstung eines Blutschwammes oder eines Polypen. Neu ist übrigens L.'s Ansicht nicht. Bergerus sagt in einer diss. de haemorrhoidibus (17. Jahrhundert Citat bei Hoffmann Opp. omn. 1753): pars sanguinis aliquando ex hepate per ductum choledochum in duodenum et exinde at stomachum urgeri potest et quidem iis circumstantiis, quando nempe vel crassus corruptus sanguis in ramificationibus hepatis collectus, vasis eandem labem affricat, eaque perforat, vel nimis serosus ac minus cohaerens poros vasorum felleorum (Gallencapillaren) luxando in ramos ductus biliarii cum bile confluit et per laudatam viam ad duodenum amandatur.

Helmbrecht erzählt im Anschlusse an den von H. beobachteten, einen eigenen, wo ein Kind einige Tage p. p. nachdem blutiger Durchfall und Blutbrechen eingetreten, zu Grunde gegangen war. Die Obduction ergab im rectum einige Linien unter der flex. sigm. eine Teleangiectasie, wobei die Schleimhaut ausserordentlich verdünnt und durchscheinend war. Diese spricht er als die Quelle der Blutung an. Die Teleangiectasie war durch den begonnenen motus gereizt, es entstand ein Zudrang des Blutes mit freiwilliger Blutung der abnormen Capillarität; durch den zunehmenden Blutverlust wurde der Motus geschwächt und durch Reaction entstand ein motus antiperistalticus (!); daher Blutbrechen.

Barrier[1]) erwähnt in seinem Handbuche der M. der Neugeborenen gleichfalls als einer höchst seltenen Krankheit. Ohne eigene selbstständige Ansicht über die Pathogenese derselben beschränkt er sich auf die Wiedergabe der Angaben einiger der genannten Autoren, Rahn-Escher, Billard u. s. w. Das Geschlecht der Kinder ist nach ihm von keinem Einfluss; unter 21 von ihm zusammengestellten Fällen befinden sich 12 Mädchen und 9 Knaben. Im Uebrigen hält er eine erbliche Anlage für wahrscheinlich.

Weit gründlicher behandelt Bouchut[2]) die Blutungen aus dem Verdauungstractus bei Kindern. Er bringt dieselben in drei

[1]) Traité pratique des maladies de l'enfance. Paris et Lyon 1845. S. 7. ff.

[2]) Traité pratique des maladies des nouveaux-nés et des enfants à la mamelle. Deuxieme édition. Paris 1852. S. 592 ff.

Gruppen, in Blutungen bei Purpura, in Blutungen bedingt durch passive Congestion in Folge von Geburtsdruck, (s. o. Brebis, Hoffmann, Lafaurie, Billard, Gendrin, Rahn-Escher, Kiwisch, Barrier und Rilliet)[1]) und endlich Blutungen in Folge acuter oder chronischer Entzündung des Verdauungs-Kanals. Als Beweis für die letzte, zuerst von ihm aufgestellte Hypothese, dass Entzündungen die Ursache von Melaena sein können, bringt er einen Fall von einem vierwöchentlichen Mädchen, das unter den Symptomen eines Darmkatarrhs Blutbrechen bekam, aber geheilt wurde. Die Obduction eines hierher gehörigen Falles bringt B. nicht und somit bleibt seine Behauptung eine blosse Hypothese. Ausdrücklich weist er aber darauf hin, dass die gewöhnlichen Ursachen für Blutungen, typhöse und tuberculöse Geschwüre, die Perforation einer Arterie durch einen Spulwurm u. s. w., bei Neugeborenen nicht constatirt seien, er sei der erste, der das, was bei Erwachsenen häufig als Ursache der Blutungen gefunden werde, acute Entzündungen auch bei einem jungen Kinde gesehen habe.

Rilliet und Barthez[2]) citiren ausser einigen oben angeführten und zwei fremden Beobachtungen von Doringtou und Gairdner, einen selbst beobachteten Fall, dessen Seltenheit noch dadurch erhöht ist, dass er ein Zwillingspaar betrifft, von denen das erste Kind mit der Zange extrahirt, das andere spontan geboren war. Nähere die genauen Details der Niederkunft betreffende Momente fehlen. Beide Kinder erkrankten innerhalb der beiden ersten Tage am Blutbrechen und genasen.

Sie kommen zu folgenden, die Melaena betreffenden Schlüssen:

1. M. betrifft mehr Mädchen wie Knaben und beginnt meist zwischen dem 1. und 4. Tage.

2. Die Vorkommnisse bei der Geburt (les circonstances de l'accouchement), der Zustand des Kindes und die ersten Hilfeleistungen dabei, sind von gar keiner Bedeutung. Eine Analyse der Geburten bei engen Becken zeigt die Nichtigkeit der Annahme, dass Geburtsdruck die Ursache sei. Ebenso läge kein Grund vor für die Behauptung (Kiwisch), dass

[1]) Gaz. méd. de Paris 1848. p. 1029.

[2]) Traité clinique et pratique des maladies des enfants. Tome II. Paris 1853.

das vorzeitige Unterbinden des Nabelstranges Melaena verursache. Auch eine Plethora oder zurückgehaltenes Meconium, scharfe Säuren weisen sie als Ursache zurück. Da von ihnen, sowie von Billard, Rahn-Escher, Gendrin, Kiwisch, Hoffmann, Helmbrecht u. A. eine Zerreissung eines Gefässes nie beobachtet worden ist, so sei auch diese Brebis'sche Annahme falsch. Die Schleimhaut sei vielmehr sehr häufig normal (Gendrin, Kiwisch), die Venen des Unterleibes zuweilen blos stark gefüllt, die Capillaren injicirt (Helmbrecht).

Eine Affection der Schleimhaut des Verdauungstractus oder sonst eine materielle Veränderung wird von diesen sonst so genauen und umsichtigen Forschern gar nicht erwähnt.

3. Nach Zurückweisung aller dieser Ansichten kommen Rilliet und Barthez zu dem Schluss, dass Erblichkeit eine sehr wichtige Rolle bei der Melaena spiele, und dass die normal schon p. p. gesteigerte Hyperämie zum Verdauungstractus vermehrt werde durch gehemmten Venen-Abfluss in Folge von Atonie der Gefässe oder ein mechanisches Hinderniss (vergrösserte Leber und Milz, und erschwerte Athmung).

Was die Prognose betrifft, so erwähnen R. u. B. von 22 Fällen bei 12 Heilung. M. vera lässt sich endlich nach ihnen mitunter sehr schwer von Mel. spuria (s. o. Eintheilung von Hesse), differenziren. Zur letzteren rechnen sie auch die in Folge Scorbut Haemophilie u. s. w. eintretenden Blutungen aus dem Verdauungstractus.

In den gleich- und vorzeitigen deutschen und engl. Lehrbüchern über Kinderkrankheiten finden wir die Melaena kaum erwähnt, so bei Wendt,[1]) Gohlis u. A.[2])

Bednar[3]) theilt die Blutungen in primäre und secundäre. Beide Arten sind nach ihm capillärer Natur und begleiten die verschiedensten Erkrankungen. Wir heben hier die nebenher erwähnte Beobachtung hervor, dass ein fünftägiges Kind mit Gangrän der Nabelfalte an Melaena erkrankte und einen Tag darauf starb. Die Section ergab, was gleichfalls als ganz nebensächlich notirt ist, Ulcerationen im Magen.

[1]) Pract. Abhandl. über die vorzügl. Krankh. des Kindesalters. Wien 1815.
[2]) Die Kinder-Krankh. systemat. dargestellt. Breslau und Leipzig 1820.
[3]) Die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Wien 1850. 1. Thl.

Die ersten genauen Angaben über Melaena rühren von Buhl und Hecker[1]) her. Unter 4000 Neugeborenen beobachtete Hecker 8 Magen- resp. Darmblutungen bei 3 Knaben und 5 Mädchen (Carus s. o. hatte unter 1911 Fällen einmal Melaena beobachtet, Spiegelberg unter c. 5000 Fällen 4mal) die Blutung trat ein:

am	1.	Tage	2mal.
„	2.	„	4 „
„	3.	„	1 „
„	5.	„	1 „

Die Geburten boten nichts besonderes. Von den 8 Fällen kamen 2 zur Obduction, 6 Kinder genasen.

Wir heben die beiden von Buhl gemachten Sectionen besonders hervor. Kind + 61 St. p. p. Nabelstrang vertrocknet. An der hinteren dem pancreas zugewandten Gegend des duodenum ein 1 Ctm. langes, $1^1/_2$ Ctm. breites Geschwür, Schleimhaut allein corrodirt; weiter nach innen dagegen sah man eine tiefer greifende linsengrosse Stelle, wo die Haut bis zur serosa durchbohrt war; das Geschwür hatte eine rauhe Basis mit eingestreuten schwarzen Pünktchen (angefressene Gefässe), Leber blass, mehrere Inseln gelb gefärbt.

Die Blutung war also hier durch ein Duodenal-Geschwür entstanden. Aber woher kam dieses? Hecker hält „eine Antwort hierauf für unmöglich.“ Nur so viel ist ausgemacht, dass die Geschwürsbildung nicht mit Vorgängen in und bei der Geburt im Zusammenhang steht, denn diese ist wie in den übrigen 7 Fällen ohne Hinderniss verlaufen, und man würde, wenn eine Kreislaufstörung da ist, sich wohl umsonst fragen, wie diese eine Geschwürsbildung im duodenum zur Folge haben kann. Bei dem zweiten Falle, einem sechstägigen Mädchen, bestand der Befund im Wesentlichen in stecknadelkopfgrossen tiefgehenden Substanz-Verlusten der Magenschleimhaut.

Die Aetiologie der M. halten H. und B. demnach für unaufgeklärt, nur soviel sei gewiss, dass Erblichkeit, Störungen des Kreislaufs bei der Geburt, zu frühes Unterbinden des Nabelstranges, plethorischer Zustand des Körpers und all-

[1]) Klinik der Geburtskunde. Band II. Leipzig 1864.

gemeine Congestionen der Bedeckungen nicht die richtige Ursache dafür seien.

Der Grund für die Blutung selbst aber ist durch diese Fälle als von einer Zerreissung eines Gefässes herrührend, durch den Befund bewiesen. Dass sich aber H. u. B. darüber wundern, dass die Ansicht Brebis von der Zerreissung eines Gefässes von Rilliet und Barthez u. A. kurz abgefertigt wird, ist nicht recht klar. Brebis spricht nirgends von Zerreissung von Magengefässen, sondern von Zerreissung von Kopfgefässen durch Geburtsdruck, Herabrinnen von Blut in den Verdauungstractus. Es scheinen H. u. B. Brebis missverstanden zu haben. Anmerkung.

Sie hatten jedoch, ohne die Aetiologie irgend wie zu bereichern. durch diese beiden Fälle die Aufmerksamkeit besser auf eine genauere Section von Magen und Darm gerichtet, als es bisher durch die Befunde von Ulcerationen im Magen geschehen war, die mit der Melaena nicht direct in Zusammenhang gebracht wurden. So von Billard, Siebold, Cruveillier, der in seinem pathol.-anatom. Atlas als höchst seltene Befunde die Magengeschwüre eines 8täg., 14täg. und 30tägigen Kindes abbildet. Bald folgten neue gleichartige bestätigende Beobachtungen.

Binz[1]) berichtet von der Section eines am 11. Tage p. p. gestorbenen Mädchens. Die Mutter hatte während ihrer Schwangerschaft unter trüben und aufregenden Verhältnissen gestanden, der Vater an sekundären syphilitischen Affectionen gelitten. Die Geburt

Anmerkung. Die Stelle bei Brebis Acta phys. med. 1737 lautet „Probabile ergo mihi videri, infantem ad partum pronum, per spurios partus dolores, ex spasmo ligamentorum inferiorum uteri, plus justo retentum, ipsique postea per inutiles parturiendi conatus, vim aliquam illatam, aut etiam per nimiam compressionem capitis in pelvi haerentis, vasculum quoddam sanguineum disruptum, sicque sanguinem primum excapite per oesaphagum ad stomachum delatum, dehine per alvum ejectum fuisse, post modum vero, via breviore per osatque nares prodiisse, concurrentibus, in primis multumque huc conferentibus vomendi conatibus, per mixturam etc.“

Hier machte, beiläufig bemerkt, Brebis einen langen Excurs über den Hängebauch und über den Nachtheil, wenn der Foetus vom Uterus nach dem Kreuzbein zu gedrängt wird. Er empfiehlt dagegen eine Lage der Kreissenden der Art, ut scapulis decliviorem, clunibus vero elevatiorem situm obtineret also eine erhöhte Steissrückenlage.

[1]) Berliner Klin. Wochenschrift. 2. Jahrgang. 1865. S. 148. ff. S. 164. f.

verlief spontan und leicht; nur war die Nabelschnur eng um den Hals geschlungen, was die Hebamme veranlasste, etwas Blut durch dieselbe zu entziehen. Das Kind nahm gehörig, ja sogar gierig die Brust. Am 3. Tage begann Durchfall, im Verlaufe der Krankheit blutiges Erbrechen und Tod unter Erscheinungen der Peritonitis. Bei der Obduction fand sich ein deutlich perforirendes Geschwür an der vorderen Magenwand, in der Nähe der kleinen Curvatur, das die serosa zerstört hatte. B. giebt mit Billard und den Anderen die Möglichkeit einer intrauterinen Entstehung des Geschwürs analog sonstigen foetalen Entzündungen zu. Die Vorgänge bei der Geburt haben nach ihm keinen Einfluss.

Eine Erklärung der auf Geschwürsbildung beruhenden Melaena resp. der Ulcerationen wurde zum ersten Male versucht von Bohn,[1]) der zum Resumé kommt, dass die Follikulartumoren im Magen und Darmkanal und die acre am harten Gaumen der Neugeborenen nur Theilerscheinungen sind eines im Follikel-Apparate des gesammten Darmkanals spielenden foetalen Prozesses, welcher bald noch innerhalb der physiologischen Grenzen sich bewegend, bald zu pathologischen Erscheinungen gesteigert im selbstständigen Leben zum Austrage kommt."

B. ist also der Meinung, dass durch Verstopfung von Ausführungsgängen der Drüsen einerseits, oder durch Anschwellung der Follikel (Milium), es ebenso im Munde, wie im Magen und Darmkanal zur Ulceration kommen kann. Uebrigens hatte schon Billard auf diese Erklärung hingedeutet, indem er eine foetale folliculöse Magen-Entzündung aufstellte und schon Curling und Bowman darauf aufmerksam gemacht, dass der Sitz der Ulceration im Magen und Darm ursprünglich die Drüsen betreffe.

Ohne die Aetiologie weiter zu berühren, lieferten casuistisches Material Moll,[2]) Carteaux,[3]) Bezonet.[4]) Einen Fall mit Ausgang in Heilung brachte ferner Hardy.[5]) In dem zahlrei-

[1]) Mundkrankheiten der Kinder. Leipzig 1866.

[2]) Schmidts Jahrbücher. Bd. 18. S. 304.

[3]) Schmidts Jahrb. 1857.

[4]) Des hémorrhagies gastro-intestinales chez l'enfant nouveau-né. Thèse. 2 Fälle.

[5]) Haematemesis in an infant. Dublin, quart. Journ. Novbr.

chen Material von Steiner und Neureuter[1]) befindet sich dagegen keine einzige Beobachtung von Geschwüren in so jugendlichem Alter; ebensowenig in anderen Berichten selbst grosser Kinder-Hospitäler.

Aus dem Jahre 1867 berichtet Graves[2]) gleichfalls einen Fall von Heilung.

Spiegelberg[3]) veröffentlichte im Jahre 1869 die beiden einzigen von ihm in der Klinik beobachteten und von Waldeyer secirten Fälle von Magen-Darmblutung bei 2 neugeborenen Mädchen. Wir geben das Wichtigste aus den beiden Protokollen.

In dem ersten Falle erkrankte ein kräftiges, leicht und spontan geborenes Mädchen am 4. Tage mit Blutbrechen und starb einige Stunden darauf an acuter Anämie. Die von Waldeyer gemachte Section ergab:

Nabelstrang vertrocknet. Im Anfangstheile des duodenum dicht unter der Pylorusklappe fand sich ein etwas mehr als linsengrosser rundlicher Substanz-Verlust, der tief in die Muscularis herabreichte und auf welchem ein Blutcoagulum fest haftete. Die lymphatischen Follikel des Dickdarmes bis zum rectum hin ausserordentlich stark geschwellt u. s. w. Leber ziemlich klein. Die Nabelgefässe zeigten keine Veränderung.

Das 2. Kind, ebenfalls ein wohlgebildetes Mädchen, erkrankte am 2. Tage an Melaena und starb den folgenden Tag. Die Obduction ergab:

Nabelstrang vertrocknet, der Nabelring und die Nabelgefässe normal, in letzterem durchweg feste Thromben. Im duodenum lag genau in der Mitte, zwischen Pylorus-Mündung und der des ductus choledochus ein über 2 Ctm. langes, umfangreiches, das ganze Darmlumen ausfüllendes wurstförmiges, bereits festes Coagulum, an einzelnen Stellen schon etwas entfärbt; es sperrt den Magen ganz vom Darmrohre ab; an einer Stelle der Duodenalwand haftete es besonders fest und nach behutsamer Entfernung derselben zeigte sich an dieser Stelle ein gürtelförmiger, quer zum Darm gelagerter, mehr als 1 Ctm. langer und $^1/_2$ Ctm. breiter, etwas unregelmässiger contourirter Defect mit ganz frischem blutigen Grunde; nur eine ganz dünne Schicht der Darmwand (serosa) trennte ihn von dem dahinter gelegenen Pankreaskopfe. Dicht unterhalb dieses Defects fanden sich 2 ähnliche von Linsengrösse, in deren Mitte kleine Fibrin-

[1]) Padiatrische Mittheilungen aus dem Franz-Joseph-Kinder-Hospital zu Prag. Prag. Vierteljahresschr. Bd. 1.

[2]) Hemorrhage from the bowels in a newborn infant. Philad. med. and surg. Rep. Alarch 5.

[3]) Jahrbücher für Kinderheilkunde N. F. II. 333. 2 Fälle von Magen-Darmblutung bei Neugeborenen in Folge von Duodenal-Geschwüren.

pfröpfe, wie aus thrombosirten Gefässen hervorragten; doch liessen sich grössere Gefässe als Blutungsquellen nicht präpariren. Abwärts im Darmkanal sämmtliche lymphatische Follikel, auch in den solitären Haufen bis zum rectum hinab bedeutend geschwellt. Leber gross, blutleer, blassbraun in der Mitte des rechten Lappens lag ein kirschkorngrosser grauweisser Knoten, der sich später als ein von den Gallengängen ausgehendes Cystosarcum herausstellte. An den Zungenfollikeln, den Tonsillen u. s. w. nichts besonderes. Lungen an einzelnen Stellen luftleer. — Herzmuskel blass, am Schliessungsraude der mitralis, wie der tricuspidalis einzelne zerstreut stehende Granulationen von Mohnkorn- bis Stecknadelkopfgrösse, in denen kleine Blutextravasate lagen; foramen orale noch nicht ganz geschlossen; — am hintern Umfange der rechten Kleinhirn-Hemisphäre ein flaches, nicht scharf umgrenztes meningeales Blutextravasat.

Spiegelberg sieht in einem kurzen Resumé als gewiss an, „dass die ersten Anfänge des zur Ulceration führenden Prozesses, welche die tödtliche Blutung bewirkte, in das intrauterine Leben zurück zu verlegen sind.“ Ueber die Natur dieses Prozesses selbst, „wagt er keine Vermuthung.“

Im Jahre 1870 veröffentlichte Fleischmann [1]) zwei von ihm am Franz-Joseph-Kinderhospitale in Wien beobachtete Fälle und theilt sie wegen der ausserordentlichen Seltenheit dieser Erkrankung und wegen der noch durchaus unaufgeklärten Aetiologie ausführlich mit. Er stellt beide Fälle unter die Rubrik der essentiellen Gastro-Intestinalblutungen, obgleich sie beide nicht rein sind. In dem ersten Falle waren Teleangiectasien über den ganzen Körper zerstreut; es erfolgten starke Blutungen aus Finger, After, Hoden u. s. w. Eine Obduction wurde nicht gemacht. Der Fall betrifft ein frühgeborenes cyanotisches Kind, bei dem eine hochgradige Atelectase der Lungen eher als Symptom hervortrat, wie ein Gastro-Intestinal-Katarrh mit Blutungen. Nach einer Kritik der früheren Ansichten kommt Fleischmann zu dem Schluss, dass man für diesen Fall nicht sowohl einen ererbten, so doch angeborenen Zustand annehmen müsse. Die Gastro-Intestinal-Blutungen, sowie das Auftreten der Angiome lassen sich auf eine Blut- und consecutive Gefäss-Erkrankung zurückführen, die mit auf die Welt gebracht wurde. Die am nächsten liegenden Ursachen mögen die ungesunden Verhältnisse sein, in denen die Mutter lebte. Im zweiten Falle schiebt er die Blutungen auf eine Trauma.

[1]) Zur Aetiologie der Melaena vera. Jahrbuch der Kinderheilk. N. F. III. J. 2. Heft. Leipzig 1870.

Vergleichen wir zum Schluss noch die neuesten Lehrbücher und Compendien über Krankheiten der Neugeborenen und Kinder, so finden wir nichts Wesentliches in denselben.

Vogel[1]) erwähnt die Melaena bei Neugeborenen gar nicht.

Braun[2]) führt als ätiologisches Moment für die Melaena die Turgescenz der Mesenterial-Arterien, Geburtsdruck, Erblichkeit, angeborene Ernährungsstörung der Gefässmembranen u. s. w. an und erwähnt ebenso wenig, wie seine Vorgänger als Ursache Ulcerationen.

Ebensowenig Aufschluss erhalten wir bei Gerhardt,[3]) der blos die ausserordentliche Seltenheit dieser Erkrankung bei Neugeborenen und bei jungen Kindern hervorhebt.

West-Henoch[4]) bemerkt über Melaena infantum: „Die Seltenheit dieser Affection in der ersten Kindheit gestattet dem Einzelnen nicht ausreichende Erfahrungen darüber zu sammeln. Die Blutung erfolgt bisweilen nach schweren Geburten, wo der Kopf oder der Bauch des Kindes stark zusammengedrückt war, oder sonst irgend eine traumatische Einwirkung während der Entbindung stattgefunden hatte. In anderen Fällen scheint das schwierige Zustandekommen der Respiration für die Hämorrhagie prädisponirend zu sein. Sehr oft kann man auch keinen Grund angeben und das Bluterbrechen zugleich mit dem Blutabgang aus dem After erfolgt ohne andere Symptome von Störung der Baucheingeweide. West selbst sah drei Fälle, ohne eine materielle Veränderung zu finden."

Steiner[5]) sagt wörtlich: „Das runde perforirende Magen-Geschwür, eine im Kindes-Alter höchst seltene Erscheinung, scheint seinen Grund in Fett-Entartung der Arterien zu haben, und erzeugt jenen unter dem Namen Melaena neonatorum beschriebenen Symptomen-Complex."

Endlich beschreibt Rehn[6]) einen Fall von Magengeschwüren

[1]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Erlangen 1869.

[2]) Compendium der Kinder-Heilkunde. Wien 1871.

[3]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen 1871.

[4]) Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten, nach Ch. West deutsch bearbeitet, herausgegeben und ergänzt von E. Henoch. Berlin 1872.

[5]) Compendien der Kinderkrankheiten. Prag 1873.

[6]) Ein Fall von Magengeschwüren bei einem Kinde im Jahrb. für Kinder-Heilkunde N. F. VII. Jahrg. 1873.

bei einem $1^3/_4$jährigen an Tuberculose zu Grunde gegangenen Kinde. Derselbe sagt bei einer kurzen Besprechung der Melaena: „Wenn man berücksichtigt, wie häufig bei der sogenannten Melaena der Neugeborenen und Säuglinge jede Spur von anatomischen Veränderungen vermisst wird, so wird man sicherlich schon die Annahme von Geschwüren gewagt finden, wie viel mehr noch die Annahme, dass diese — ob sie dem Genus des ulc. simpl. angehörten oder nicht — zur Heilung gelangt sind.“ (?) In Betreff der Billard'schen Gastritis der Neugeborenen und der Geschwürsbildung der Neugeborenen schliesst er sich der scharfsinnigen Ansicht Bohns (s. o.) an und reiht die Fälle von Hecker und Carteaux (andere hierher gehörende kennt er nicht) den von Billard, als folliculöse Gastritis bezeichneten an. Mit Recht hebt schliesslich Rehn noch hervor, dass die oberflächlichen Substanz-Verluste im Magen von mehr streifiger Form zu den catarrhalischen oder auch zu den hämorrhagischen Erosionen resp. Ulcerationen gehören und sich bei allen Krankheiten vorfinden, welche mit Erhöhung des Blutdrucks und gleichzeitiger Ernährungsstörung der Gefässe einhergehen.

In den Specialwerken über Verdauungskrankheiten finden wir die Ulcerationen der Magen- und Darmschleimhaut bei Neugeborenen kaum erwähnt, so in den vorzüglichen Werken von Albers,[1]) Mayer,[2]) Bamberger,[3]) Budd,[4]) Krauss,[5]) Habershon,[6]) Fenwich,[7]) Wilson Fox.[8]) Blos in einer einzigen von Brixton[9]) verfassten Tabelle finden wir zwei Ulcerationen bei Individuen von 0—10 Jahren notirt.

[1]) Die Darmgeschwüre. Leipzig 1831.

[2]) Die Krankheiten des Zwölffinger-Darmes. Düsseldorf 1814.

[3]) Krankheiten des chylopoëtischen Systems im Handbuch der spec. Path. und Ther. von Virchow. Erlangen 1855.

[4]) Krankheiten des Magens, übers. aus dem Engl. von W. Langenbeck. Göttingen 1856. Budd's jüngster Fall betrifft ein 14j. Mädchen.

[5]) Das perforirende Duodenal-Geschwür. Berlin 1865.

[6]) Diseases of the stomach. London 1869.

[7]) F. Samuel the morbid states of the stomach et duodenum. London 1870.

[8]) Diseases of the stomach. London 1872.

[9]) Ulcer of stomach. 1857.

Resumé.

So übereinstimmend die Ansichten aller genannter Autoren über den Verlauf und die Behandlung der Melaena lauten, so divergiren sie doch in hohem Masse in Betreff der Pathogenese. Man könnte nun leicht veranlasst sein, die Meinung derjenigen bei Seite zu lassen, die ohne Obduction urtheilten. Die Mehrzahl der Fälle betrifft ja Heilungen; aber auch bei Obductionen ist mit wenigen Ausnahmen auf alle die Verhältnisse, die bei Beurtheilung dieser Krankheit zu berüksichtigen sind, nicht geachtet worden, so dass fast die nicht secirten Fälle pathogenetisch mehr Aufschluss geben, als die obducirten, weil ihnen an exacter klinischer Beobachtung das zukommt, was jenen an genauem Befunde fehlt und diese durch die Berücksichtigung blos einiger anatomischer Verhältnisse nicht zu ersetzen im Stande sind, was ihnen in anderer z. B. anamnestischer abgeht.

Als Ursache für Melaena vera finden wir nun angegeben:

1. Plethora universalis, compensatorische Blutung. (Anonymus.)

2. Physiologische locale Plethora zum Intestinaltractus. (Hesse, Billard.)

3. Trauma, das die schwangere Mutter oder das Kind erleidet. Letzteres vor oder während der Geburt durch Beckenenge oder durch Instrumente. (Hesse, Bouchut, Rilliet und Barthez.)

4. Erblichkeit. (Rahn-Escher, Hesse, Rilliet und Barthez.)

5. Angeborene Ernährungsstörungen der Gefässe. (Fleischmann, Braun, Steiner.)

6. Mechanische Momente, die den Venen-Abfluss hindern, Atonie der Gefässe, grosse Leber, Milz, passive Congestionen.

7. Vorzeitige Unterbindung der Nabelschnur. (Kiwisch.)

8. Das Schlucken von reizendem Fruchtwasser, zurückgehaltenes Meconium. (Siebold.)

9. Intrauterin entstandene Magen- und Darmgeschwüre. (Billard, Buhl, Hecher, Spiegelberg.)

10. Foetale Magen-Entzündung. (Billard, Bohn u. s. w.)

Ohne auf die Beurtheilung jeder einzelnen Ansicht, die sich am Schlusse dieser Abhandlung von selbst ergeben wird, näher einzugehen, können wir in anatomischer Beziehung obige Ansichten in die beiden Gruppen bringen, derer, die für Melaena vera,

1. keine anatomische Veränderung ausser venöser Hyperämie bedingt durch active oder passive Congestionen,

2. eine bestimmte materielle Veränderung, Arrosion von kleinen Arterien durch intrauterin entstandene Magen- und Darmgeschwüre supponiren.

Es zeigt sich aber, dass seitdem die Aufmerksamkeit auf die materiellen Veränderungen im Verdauungstractus in wirksamer Weise wohl zuerst von Hecker und Buhl[1]) gerichtet worden ist, negative Befunde bei Melaena sehr vereinzelt, positive fast regelmässig sich ergeben haben. Wir sind jedoch weit entfernt hieraus schon zu schliessen, dass die Blutung erzeugenden Ulcerationen im Verdauungstractus früher übersehen worden sind; vielmehr entsteht die Frage, ob wir ätiologisch genöthigt sind, die Melaena vera zu trennen in die beiden grossen Haupt-Abtheilungen:

1. Melaena vera, entstanden durch intrauterin beginnende materielle Veränderungen im Verdauungstractus, speciell Ulcerationen, Ernährungsstörungen der Gefässe,
2. Melaena vera, entstanden durch die verschiedensten oben citirten nach oder während der Geburt auftretenden Störungen, Geburtsdruck, active, passive Congestionen,

oder ob eine genaue Betrachtung für alle Fälle von Melaena vera ein ätiologisches Moment ergiebt.

---

[1]) l. c.

Ueber die Pathogenese der Melaena vera.

I.

Ein vom Verfasser beobachteter, die spärliche Casuistik bereichernder Fall, gab die Veranlassung zu den folgenden Betrachtungen und Untersuchungen:

1. Fall.

Ein am 25. December 1873 7. h. N. auf der geburtshilflichen Klinik spontan geborenes ausgetragenes kräftiges Mädchen (Gewicht 3000 Gramm) mit congenitaler spina bifida erkrankte in der Nacht vom 27./28. December, nachdem es bis dahin munter und gehörig die Brust genommen hatte, mit Erbrechen chocoladefarbiger Massen und profusem blutigen Durchfall. Die Blutungen, zuletzt ausschliesslich per anum, sistirten nicht; unter den Erscheinungen der acuten Anämie ging das Kind am 29/12. 6. h. N. zu Grunde.

Die in des Verfassers Gegenwart am 30. December 12. h. T. von Herrn Dr. Buchwald gemachte Obduction ergab: „Im Magen blutig tingirte Massen und Speisereste in geringer Menge. Die Magenschleimhaut unverändert. Das duodenum stellte einen ausgedehnten wurstförmigen mit einem Blutcoagulum gefüllten Körper dar, dessen Lumen durch den Blutpfropf (Gewicht 5 Gramm) vollkommen obturirt ist, so dass zuletzt die Contenta des Magens kaum einen Weg durch dasselbe nehmen konnten. Der Blutpfropf ist an dem nach dem Pancreas zu gelegenen Theile theilweis entfärbt und haftet auch hier fester, als an den übrigen Partien.

Nach seiner Entfernung erblickt man ein nahezu sechsergrosses rundliches Geschwür, in dessen Grunde ein durch einen frischen Thrombus erfülltes Gefäss, die Quelle der Blutung. Das Geschwür beginnt 5 Mm. vom Pylorus und erstreckt sich in der Längsrichtung des Darmes in einer Ausdehnung von 8 Mm., seine Breite beträgt 6 Mm., seine Tiefe wechselt; scharf abgegrenzt gegen die Umgebung hat es die Schleimhaut vollständig zerstört, an einzelnen Stellen scheint sogar nur der Serosen-Ueberzug noch erhalten und schimmert im Grunde das Pancreas durch. In den tiefer gelegenen Theilen des Verdauungstractus mehr weniger veränderte Blutmassen nebst Kothmassen, beides aber in wenig erheblicher Menge. Die papilla duodenalis liegt 5 Mm. unterhalb des Geschwürs. Die Schleimhaut des übrigen Darmrohres unverändert."

Leber, Pancreas, Magen und Dünndarm, sowie der Foetus, der noch manche Anomalieen zeigte, wurden behufs weiterer Präparation aufgehoben. — Auf den ductus Botalli war leider nicht gehörig geachtet worden.

Der Befund eines runden Dünndarm-Geschwüres, das die Verblutung offenbar durch Arrosion eines Zweiges der art. pancreatica duodenalis bewirkt hatte,[1]) war auch, was den Ort betrifft, vollständig conform den beiden von Buhl und Hecker und den beiden von Spiegelberg veröffentlichten Fällen.

Ist es nun bewiesen, dass die Ulcerationen der Neugeborenen respective die Anlage dazu nach Billard, Hecker und Buhl, Bohn und Spiegelberg — bisher hat noch keine Stimme für das Gegentheil plaidirt — intrauterinen Ursprungs sind? Die Antwort muss trotz vieler entgegenstehenden Behauptungen verneinend ausfallen, man muss annehmen, dass man aus Mangel anderer Gründe sich für die intrauterine Entstehung aussprach. Denn abgesehen von der Unwahrscheinlichkeit, dass ein sonst kräftiger gesunder Foetus an einem in utero gar nicht functionirenden Theile — eine Entzündung acquiriren sollte, existirt zum Beweise auch nur der Möglichkeit des intrauterinen Ursprungs keine Section eines in partu abgestorbenen Kindes mit einer Ulceration. Aber selbst der physiologische Beweis, der immer blos ein Hilfsbeweis wäre, dass der

[1]) s. Henle, Gefässlehre. 1868. S. 59.

Foetus gegen Ende des intrauterinen Lebens zur Verdauung tauglichen Magensaft, der wohl nach allen Theorien zur Genese des ulc. rot. als erforderlich angesehen werden muss, producirt, ist bis jetzt noch nicht beigebracht. (Beiläufig bemerkt, zeigten Untersuchungen, dass die Magen eben geborener Kinder meist schon Pepsin enthalten.) Endlich musste, den intrauterinen Ursprung angenommen, immer noch eine Erklärung für die Genese des Geschwürs gefordert werden. Oder sollte man sich mit der Erklärung von Hecker und Buhl[1]) genügen lassen, die eine Antwort, wie das Dünndarm-Geschwür entsteht, für unmöglich halten?

Während also der intrauterine Ursprung dieser Art von Melaena vera uns nicht nur nicht bewiesen, sondern im hohen Grade unwahrscheinlich schien, konnten wir uns auch mit der Ansicht Bohn's[2]) nicht befreunden, nach welchem die Folliculartumoren im Magen und Darmkanal und die acne am harten Gaumen Theilerscheinungen eines im ganzen Verdauungstractus spielenden foetalen Prozesses seien, der späterhin zum Austrage komme. Diese Ansicht ist durch pathologische Befunde keineswegs gestützt; denn wir finden blos in wenigen Fällen von Melaena — in unserem war die Schleimhaut des ganzen Verdauungstractus vollständig normal — die Schleimhautgefässe injicirt. Veränderungen im Follikel-Apparat des Darmkanals, die überdies, wenn sie vorhanden, eher auf einen consecutiven Darmkatarrh zu beziehen sind, fehlen häufig. Dann aber stimmt die Ansicht von der intrauterinen Entstehung des Geschwürs nicht mit der, die wir nach Experimenten und Beobachtungen über die Genese des Magen-Geschwürs beim Erwachsenen gewonnen haben, Rokitansky, Virchow, Merkel, Pavy, Rindfleisch),[3]) bei dem wir zumeist die Veränderungen in der Schleimhaut als secundäre annehmen.

Wenngleich aber einerseits die Theorie, oder wie wir wohl nach den Versuchen und Beobachtungen zahlreicher Forscher sagen müssen, die Thatsache feststeht, dass das ulcus rotund. ventriculi et duodeni häufig durch Thrombose der zuführenden Gefässe und

[1]) a. a. O.

[2]) a. a. O.

[3]) s. Abbildungen bei Cruveilhier, Atlas anatomique.

consecutive Necrotisirung und Erodirung der Schleimhaut durch Magensaft bewirkt wird, andrerseits das Geschwür bei Neugeborenen dieselben anatomischen Eigenschaften, wie das bei Erwachsenen zeigt, insbesondere sowie dieses frei ist von jeder entzündlichen Reaction in der Umgebung, Eiterung u. s. w., so schien trotzdem die Hypothese einer eben solchen Genese des Geschwürs beim Neugeborenen so lange eine blosse leere Annahme, bis wir einen Grund für die Veränderungen in den Gefässen resp. den Circulations-Verhältnissen anzugeben im Stande sein würden.

Denn so klar eine Embolie oder eine Thrombose der Gefässe bei einem an einem vitium cordis, Atheromatose, Chlorose leidenden Individuum ist, so dunkel bleibt auf den ersten Blick eine solche Annahme bei neugeborenen, sonst kräftigen, wohlgebildeten Kindern, wo an eine Ernährungsstörung der Gefässe zu denken nicht die geringste Veranlassung vorliegt, auch mikroskopisch nichts zu constatiren ist.

Würde uns aber, sagten wir, der Nachweis gelingen, dass eine Circulationsstörung, Thrombose eines Gefässes resp. eine Embolie das Primäre, die Ulceration das Secundäre wäre, so würde damit nicht nur die Melaena der Neugeborenen ihres specifischen Gewandes entkleidet, sondern auch nachgewiesen sein, dass die Krankheit nicht intrauterinen Ursprungs sein könne. Wie sollte auch intrauterin bei intacten Gefässwänden (Fehlen der sogenannten fettigen Degeneration Buhl's, Syphilis u. s. w.) eine Thrombose entstehen?.

Wir durchforschten alle einschlägigen Obductions-Protokolle, und fanden keine Angabe, die unserer Vermuthung irgend welche thatsächliche Basis hätte geben können, als wir auf den Gedanken kamen, die Ursache für eine Thrombose und Embolie könne vielleicht in den bei der Obduction nicht speciell beobachteten Theilen, vielleicht in dem duct. art. Botalli oder den Nabelgefässen liegen. Diese waren, wie wir uns überzeugten, fast bei allen einschlägigen Obductionen nur nebensächlich behandelt worden. Wie leicht konnte ein kleiner Thrombus in einem von ihnen beiden übersehen worden sein! In der That fanden wir, als wir in dem aufgehobenen Präparat jetzt nachsahen, in der Nabelvene einen bis zur fossa transversa reichenden Thrombus; der ductus Botalli war leider blos mit einer Sonde auf Permeabilität untersucht worden, ein

eventueller Embolus oder Thrombus konnte also unbemerkt herausgeschoben worden sein. Aber was war mit dem Thrombus in der vena umbilicalis erklärt? Dieser konnte einmal physiologisch sein; dann aber blieb selbst, wenn er pathologisch, ein Embolus in der Art. pancreatica duodenalis immer noch sehr räthselhaft.

II.

Ueber die Obliteration der foetalen Nabelvene.

Es galt zuerst die Frage zu entscheiden, ob eine Thrombose der Vena umbilicalis resp. des ductus venosus Arantii physiologisch sei, oder mit anderen Worten, ob die Obliteration der Nabelvene durch Aufeinanderlegen der Wände und endotheliale Verklebung oder durch Organisation eines Thrombus zu Stande komme.

Virchow[1]) meint, dass die Obliteration der foetalen Wege nach der Geburt durch Gerinnung nur in geringem Maassstabe bei den Nabelarterien und ausnahmsweise für die Nabelvene und den ductus arteriosus zutreffe. Nach der Geburt finde mehr eine grosse Verengerung, eine Art von Accomodation für den geringen Zustrom, als eine wirkliche Obliteration statt, und nur, wo die Verengerung nicht zu Stande komme, erfolge die Thrombose. Die Verengerung geschieht gewiss wesentlich durch die elastische und musculäre Zusammenziehung der Venenwand; die Behinderung derselben kann entweder durch Stauungen des Blutes (gehemmten Abfluss) oder durch Lähmung der Wand zu Stande kommen. Das letztere dürfte wohl das Häufigere sein. Virchow nimmt also als das Primäre für die Thrombose eine Verengerung oder Lähmung der Gefässe an und schreibt der Vene einen ziemlich activen Einfluss zu.

Henle[2]) dagegen: Sowie mit der Geburt die Communication der Nabel-Arterien mit der Nabelvene ausserhalb des Foetus unterbrochen ist, stockt auch das Blut in dem durch die Bauchhöhle

[1]) Ges. Abth. S. 591.

[2]) Handb. der system. Anatomie des Menschen. 2 Bde., 1. Lfrg., 2. Aufl. 1873. S. 203 f.

derselben verlaufenden Stamme, gerinnt und verschmilzt mit der Gefässwand zu einem soliden Bindegewebsstrange.

Die Ansichten der Autoren über die Art der Obliteration der Nabelvene weichen somit, was die Thatsache betrifft, auseinander; jedoch hält die Mehrzahl derselben die Obliteration durch Thrombose für die Ausnahme. Untersuchungen, die ich in dieser Richtung anstellte, ergeben dass in der That die Obliteration meist durch endotheliale Verklebung stattfindet. Man trifft sehr selten in den Nabelvenen Neugeborener Thromben oder in dem späteren ligamentum teres Hämatoidin. Ich beschränkte mich jedoch nicht auf die Feststellung der Thatsache allein, sondern suchte den Grund zu erforschen, weshalb mitunter dennoch eine Thrombose resp. Organisation eines Thrombus stattfände. Die Annahme einer Lähmung der Gefässwand als Grund für die Thrombose schien mir von vornherein nicht stichhaltig, eine solche müsste dann immer erst noch eine besondere Ursache haben. Auch die Ansicht, dass die Unterbrechung des foetalen Kreislaufes die Bedingung einer Thrombose sei, war zurückzuweisen, weil man dieselbe, was nicht der Fall, constant finden müsste. Wie mir schien, war hier ausschliesslich ein anderer, rein mechanischer Vorgang in Betracht zu ziehen.

Die Bewegung des Blutes in der Nabelvene in utero bewirken zwei Momente, einmal der Druck in der placenta resp. in den mütterlichen Capillaren der placenta, hauptsächlich aber, wie bisher nirgends hervorgehoben, die Aspiration des rechten Herzens. Bei der Geburt des Kindes tritt nun eine andere höchst gewichtige Ursache für die Fortbewegung des Nabelvenen-Blutes auf — die erste Inspiration. Will man sich daher auf eine Erklärung der verschiedenen Befunde in der Nabelvene einlassen, so muss man die Frage, ob und unter welchen Umständen eine Thrombose in der Nabelvene auftrete, im Zusammenhang betrachten mit der Frage, wie sich im concreten Falle

1. die Unterbrechung des mütterlich-foetalen Kreislaufs durch
   a. Loesung der placenta,
   b. Compression der Nabelschnur,
      α) vor Lösung der placenta,
      β) nach Lösung der placenta,

γ) vor der ersten Inspiration,
δ) nach der ersten Inspiration,

2. die Art und der Zeitpunkt der ersten Inspiration im Verhältniss zu den in 1 angeführten Umständen verhalten.

Hätte Lahs [1]) Recht, der behauptet, dass „der erste physiologische Athemzug des Neugeborenen in der Regel erfolgt auf eine durch die Expulsivkräfte bewirkte plötzliche oder hochgradige Auspressung der placentaren Blutbahnen durch die Nabel-Gefässe gegen das foetale Herz und deren weitere Folgen", so läge die Antwort auf obige Fragen auf der Hand. Man müsste dann gerade, was nicht der Fall, bei normalen Geburten sehr oft Blut in der vena umbilicalis bis zur porta und nachherige Gerinnung finden, denn dieser Fund wäre die einfache Folge der Auspressung des placentaren Blutes in dem Kindeskörper.

Folgen wir aber und wir sind noch aus anderen Gründen genöthigt, dies zu thun, als der ist, dass wir gar kein Verlangen haben dem ersten Athemzuge, der im Leben geschieht, eine specifische andere Ursache unterzuschieben, als jeder anderen Inspiration — folgen wir der Annahme von Schwarz, [2]) dass die Ursache des ersten Athemzuges des Neugeborenen durch Unterbrechung des Placentarverkehrs bewirkter O Mangel resp. CO^2 Anhäufung im foetalen Blute sei, so wird die Beantwortung der Frage auf obige Verhältnisse zurückgewiesen. Ich habe nun die Untersuchungen über diesen Gegenstand in dieser Richtung begonnen [3]) und bis jetzt das, was das theoretische Raisonnement a priori forderte, bestätigt gefunden. Lassen wir den ersten Punkt, die Unterbrechung des mütterlich-foetalen Kreislaufs durch Lösung der placenta hier bei Seite und betrachten blos die anderen Momente, so ergab sich, dass die Füllung des unteren Endes des extra-

[1]) Zur Frage nach der Ursache des ersten Athemzuges. Arch. für Gynäcologie, red. von Credé und Spiegelberg. 1872. S. 312.

[2]) S. seinen letzten Aufsatz in dieser Frage im Arch. für Gynäc. von Credé und Spiegelberg. 1869. S. 36. ff.

[3]) Dieselben erfordern, weil geeignetes Material selbst an Gebär-Anstalten höchst selten ist, viel Zeit, da blos todtgeborene normale oder post partum gestorbene Individuen dazu tauglich sind, bei denen man die Vorgänge vor und nach der Geburt beobachtet hat. Die Untersuchungen werden in einem besonderen Aufsatz veröffentlicht werden.

abdominellen Theiles der Nabelvene mit der ersten Inspiration. ob diese kräftig oder wenig ergiebig, nicht in directem causalen Zusammenhange steht, dass diese ebensowenig im Stande ist, das Blut aus der Vene vollständig zu aspiriren, wie die placenta dasselbe auszupressen. Im Gegentheile zeigten Untersuchungen, dass sobald mit der ergiebigen ersten Inspiration das Blut im intraabdominellen Theile der Nabelvene aspirirt ist, sowohl die vena umbilicalis intraabdominalis durch Aufeinanderfallen der Wandungen als auch der extraabdominelle Theil vollständig aus der Circulation ausgeschaltet werden. Ob dabei die placenta noch im uterus bleibt, oder vor oder nach der Inspiration abgenabelt wird, bleibt im Allgemeinen gleichgiltig. Aber auch nach einer wenig ergiebigen Inspiration — die Stärke dieser lässt sich nach den Excursionen des Thorax leicht taxiren — fanden wir in dem intraabdominellen Theile der Nabelvene mitunter wider Erwarten kein Blut, wie uns die Obduction zweier Neugeborenen lehrte, von denen eines mit Forceps entbunden, das andere spontan asphyktisch geboren nach mehreren kurzen Athembewegungen zu Grunde gegangen war; und doch war bei beiden Kindern der extraabdominelle Theil der Nabelvene fast bis zur Dicke eines kleinen Fingers strotzend gefüllt. Wir schliessen also, dass das Herz allein im Stande ist, das nicht unter demselben Luftdruck, wie das im extraabdominellen Theile stehende Nabelvenen-Blut zu aspiriren, dass das Blut aus jenem Theile aber durch sofortiges Aneinanderfallen der Wände und weil die vis atergo mangelt, verhindert ist, nachzufliessen. Dazu kommt noch der fernere anatomische Grund, dass die vena umbilicalis im Nabel selbst häufig ein etwas kleineres Kaliber zeigt, als im Nabelstrang und im ferneren Verlauf zur Leber hin, welche Verengerung — und darauf weist Hyrtl[1]) besonders hin — nicht als eine Einschnürung des Gefässes, bedingt durch den Nabelring anzusehen ist, da sie schon vor dem Nabel beginnt und sich hinter dem Nabel eine Strecke weit erhält, also eigentlich stundenglasförmig ist. Da wir überdies den Nabelstrang p. p. kaum in der Richtung der kindlichen Nabelvene halten, so ist es leicht erklärlich, dass durch den so erzeugten Winkel eine fast

[1]) Die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt in normalen und abnormen Verhältnissen. Mit 20 Tafeln. Wien 1870. S. 7.

vollständige Abknickung der an und für sich schon engeren, übrigens klappenlosen Vene am Uebergange in den Nabel resultirt.

In einer zweiten Reihe, wo wir die Veränderungen im Blutgehalt der Nabelvene bei Neugeborenen beobachteten, bei denen vor der ersten Inspiration abgenabelt war, und die Athmung sich zwar schwer aber endlich vollkommen einleitete, ist es uns aber zweimal — eine Obduction ist immer ein ganz besonderer Glücksfall — begegnet, dass wir die Nabelvene mit Blut gefüllt, einen Thrombus bis zur porta fanden. Hieraus aber und der theoretischen Erwägung sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass wenn die Inspiration lange auf sich warten lässt, und die Herzaction bei einem gewissen Stadium der Asphyxie geschwächt, der Abfluss des Blutes aber durch Compression des Nabelstranges (der Nabel-Arterien) unmöglich. — dass alsdann die Blutsäule in der Nabelvene stagnirt und thrombosirt, so dass eine spätere selbst kräftige Inspiration ohne Effect bleibt und unter diesen Umständen eine Obliteration der Nabelvene durch Organisation eines Thrombus zu Stande kommt.

Eine Thrombose in der Nabelvene ist demnach pathologisch, weil sie aus pathologischen Verhältnissen: verzögerte Ausbildung des kleinen Kreislaufs und gehinderte oder erschwerte erste Inspiration resultirt. Selbstverständlich gilt nicht das Umgekehrte; selbst unter den genannten ungünstigen Umständen kann auch eine nachträgliche Aspiration der erst stagnirenden Blutsäule erfolgen. Henle hat also jedenfalls bei der Beschreibung der Nabelvene eine pathologische untersucht; Virchow das mechanische Moment zur Erklärung der selten gefundenen Thrombose nicht besonders hervorgehoben. Aus obigen Untersuchungen und Auseinandersetzungen geht aber, um das Resultat kurz zusammen zu fassen hervor, dass die kindliche Nabelvene unter normalen Verhältnissen stets, unter pathologischen häufig leer bleibt. Im ersten Falle, weil, nachdem das Blut durch Aspiration (erste Inspiration und Herzaction) entfernt ist, alle Momente für die Fortbewegung des Blutes aus dem extraabdominellen Theile der Nabelvene fehlen (vis atergo wegen Lösung der placenta resp. Unterbindung des Nabelstranges nicht mehr vorhanden, Abknickung resp. Verengerung des abdominalen Theiles der Nabelvene), daher die Wände der Vene auf

einander fallen und bleiben. Im zweiten Falle können dieselben Momente nach endlicher vollkommener Einleitung des Respirations-Geschäfts oder kräftiger Herzaction eine vollständige Aspiration bewirken; häufig aber, wenn namentlich jene verlangsamt und schwach, ein Blutabfluss durch gleichzeitige Compression der Umbilical-Arterien unmöglich, der Foetus mit kohlensäurereichem Blute plethorisch und an ergiebiger Inspiration durch Aspiration fremder Massen erschwert, stagnirt das Blut. Selbst kräftige Inspirationen sind dann nicht mehr im Stande, dasselbe heraus zu befördern, weil überdies durch Abknickung des duct. venos. Arantii (die Leber wird durch das Zwerchfell niedergedrückt), der Abfluss gehemmt ist. Ein activer Einfluss der Venenwand auf Thrombosirung oder nicht, wie Virchow will, ist dennoch nicht vorhanden und wenn vorhanden, einflusslos.

III.

Kehren wir nun nach dieser nothwendigen Abschweifung zu unserem Fall, bei dem eben so wie in dem zweiten Spiegelberg'schen Falle, die Nabelvene thrombosirt gefunden wurde, zurück, so lautete jetzt die Frage: Steht dieser pathologische auf Störungen in dem ersten Athemzuge und im kleinen Kreislauf beruhende Thrombus mit der Ulceration im Darm in directer Verbindung oder beruhen beide Prozesse auf derselben Ursache oder stehen sie unter zwei verschiedenen Bedingungen? Letztere Annahme wäre um so gekünstelter, als überall da, wo genauer klinischer Verlauf der Vorgänge nach der Geburt bei den Kindern, die an Melaena erkrankten geschildert worden ist, stets erwähnt wird, (s. o. die Fälle bei Hesse, Brebis, Gendrin, Kiwisch) dass dieselben schwer athmeten, cyanotisch waren, was als ein blosser Zufall nicht bezeichnet werden kann. Dazu kommt, dass wir noch aus anderen Gründen genöthigt sind, für die auf Ulceration beruhende Melaena, d. h. für die Genese des Magen-Geschwürs eine Thrombose anzunehmen. Denn die Annahme, dass eben so gut wie das flüssige Blut aus der Nabelvene, ein dort durch Zerrung, vorzeitige Ligatur des Nabelstranges, entstandener kleiner Thrombus blos durch das Herz aspirirt werden kann, ist durch zahlreiche analoge Be-

obachtungen über Aspiration von Thromben aus anderen sogar vom Herzen entferntere Thromben wohl gestützt. Virchow,[1]) Weber.[2]) Sollten wir also hiernach die Möglichkeit der Aspiration eines kleinen Thrombus aus der Nabelvene — klein muss derselbe schon deshalb angenommen werden, weil er einmal enge Wege zu passiren hat, dann die Inspiration und Herzaction nicht stark genug ist, grössere wandständige loszureissen, — besonders beweisen, so könnten wir blos wiederholen, was eben zur Erklärung der Thatsache gesagt wurde, dass das flüssige Nabelvenen-Blut aspirirt wird. So gut wie dieses kann selbstverständlich ein kleines Gerinnsel, das sich unter dem Bauchringe, resp. an einem grösseren Thrombus an der porta gebildet hat, mit flüssigem Blute durch die oben geschilderten Momente in den Kreislauf gelangen. Ist aber der kleine Thrombus durch das rechte Herz und den ductus Botalli in den grossen Kreislauf gerathen, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn er in der Art. pancreat.-duodenalis oder einer Magen-Arterie steckend in kurzer Zeit ein Magen- resp. Duodenal-Geschwür durch Necrotisirung, Anätzung der Magenschleimhaut durch Magensaft, Arrosion der Arterien, Blutung hervorruft; denn die Entstehungsweise der Geschwüre durch Thrombose der Gefässe in sehr kurzer Zeit ist constatirt, — selbstverständlich wird damit auch die Möglichkeit eines anderen Modus der Entstehung nicht geleugnet. (Rokitanski, Merkel, Pavy, Virchow, Rindfleisch.) Ebenso lehrt der anatomische Befund, dass die runden Geschwüre bei Neugeborenen dieselben characteristischen Merkmale wie die bei Erwachsenen haben (Cruveilhier und obige Fälle), dass insbesondere sonstige entzündliche Erscheinungen in der Umgebung, Eiterung fehlen, ja dass die Schleimhaut zuweilen sogar gänzlich frei ist von Extravasaten, Ecchymosen, Follikelschwellungen, so dass wir etwa irgend ein allgemein wirkendes Moment, wie die gehemmte Respiration als Ursache für die Entstehung ablehnen müssen. Die Geschwüre der Neugeborenen sitzen endlich, wie die Obductions-Protokolle lehren, stets an den Endzweigen grösserer Gefässe.

Genügen jedoch obige anatomische und klinische Thatsachen

[1]) Ges. Abhandl. Ueber Thrombose.

[2]) In Pitha-Billroth's Hdbch. über Thrombose. S. 81. ff.

und physiologische Erwägungen uns zu obiger Hypothese zu zwingen, oder sprechen Gründe dagegen? — Zunächst scheint das Fehlen von embolischen Prozessen in der Lunge, da der Thrombus doch das rechte Herz passiren muss, auffällig. Auf das Fehlen derselben auch bei der sogenannten Pyämie, wo die Lungen häufig bei Anwesenheit metastatischer Abscesse im grossen Kreislauf ganz intact gefunden werden, können wir uns hier nicht stützen; aber gerade die nicht vollständige Ausbildung des kleinen Kreislaufs, das heisst eine gehemmte Inspiration, ist ja von uns als Bedingung gefordert worden für die Ueberführung des Thrombus aus dem rechten Herzen in den zur Zeit der Geburt die beiden Zweige der art. pulm. an Grösse übertreffenden ductus Botalli und durch diesen in die aorta descendens, so dass dieser Einwand gerade als ein Beleg für unsere Ansicht angesehen werden muss.

Was die Grösse und die Tiefe und die kurze Zeit der Ausbildung der Ulcerationen betrifft, so können wir, wie wir schon oben erwähnt haben, darauf verweisen, dass Magengeschwüre, wie Beobachtung und Experimente lehren, schon im Verlaufe weniger Stunden entstehen können. (Pavy, Rindfleisch.)

Aber wie kommt es, könnte man mit Recht fragen, dass bei der Fortspülung des Thrombus in den grossen Kreislauf unterhalb der aorta descendens — von den Aesten der aorta ascendens kann aus bekannten anatomischen Gründen keine Rede sein, — dieser gerade in den Zweigen der art. cor. ventr. sup. sin. oder infer. oder wie in 4 Fällen genau nachgewiesen in den Zweigen der art. pancr. duodenal. oder gastro-epipl. stecken bleibt? Dieses Factum jedoch scheint uns gleichfalls einen neuen Beweis für unsere Behauptung in anatomischer Beziehung zu enthalten, da der tripus Halleri die ersten grössern von der aorta descendens abgehenden Aeste enthält, ferner die art. hepat. und die art. cor. ventr. sup. sin. ziemlich weit sind und ungefähr einen gleichen Verlauf nehmen, wie die aorta descendens. Alle anderen Aeste derselben sind entweder enger oder verlaufen in querer, jedenfalls mit der Richtung der Aorta abdominalis nicht sehr gleichartigen Richtung. Uebrigens muss hierbei noch hervorgehoben werden, dass in unserem Falle, der sich durch eine Menge seltener, höchst interessanter Gefäss-Anomalieen auszeichnete, Herr Dr. Buchwald lange Zeit nachdem ich obige, übrigens von ihm nicht getheilte

Hypothese aufgestellt, gefunden hatte, „dass eine ziemlich dünne coeliaca, von dem eine noch dünnere art. cor. ventr. sin., dann eine dicke hepatica abgeht, von der selbst wieder eine starke gastroduodenalis, deren pancreatischer Zweig besonders stark entwickelt ist.“ Sollte dies blosser Zufall, oder nicht vielmehr ein für das Eintreten der Thromben gerade in diese Arterien ein besonderes günstiges Moment gewesen sein?

Wäre nun, könnte man ferner einwenden, obige Erklärung die richtige, wir müssten sicher, da obige scizzirte pathologische Verhältnisse (gehemmte Inspiration, Asphyxie) bei Neugeborenen oft vorkommen, häufiger Melaena, und Embolieen in anderen Arterien finden. Bedenkt man jedoch, dass Thrombosen resp. Embolieen kleinster Arterien blos schädlich wirken, wenn sie entweder septisch sind, oder im Gehirn oder am Magen und Darm sitzen, sonst aber unschuldig mit Hinterlassung einer Narbe (Infarct) heilen, so wird man sich darüber nicht wundern, dass die auf Ulceration beruhenden Fälle von Melaena uns nicht häufiger aufstossen. Embolieen der Art sind übrigens höchst wahrscheinlich bei Neugeborenen weit häufiger, als wir bisher angenommen haben. Weil sie keine Erscheinungen machen, kommen sie weder intra vitam, noch bei der Obduction zur Perception, bei der es trotz eifrigsten Nachforschens unmöglich sein dürfte, so kleine embolische Thromben, wie die hier allein in Frage kommenden zu finden. Und doch ist dieser Nachweis schon mehrfach bei Neugeborenen gelungen. (s. u.)

Es liegt uns fern, eine Hypothese durch eine zweite stützen zu wollen, aber wir können nicht unterlassen, an dieser Stelle die von Kiwisch zu den Unterleibs-Apoplexieen gerechneten, selten vorkommenden isolirten Apoplexieen der Milz und der Leber bei Neugeborenen anzuführen. Kiwisch leitete diese gleichfalls her von zu zeitigem Unterbinden der Nabelschnur. Aber wie in aller Welt soll dies (die Schwierigkeit der Deutung betont Kiwisch selbst) bald einen Blut-Erguss im Gehirn, bald im Darmschlauch, bald im Paremchym der Leber oder Milz hervorbringen, in den Fällen wo weder während des Lebens ein Eingriff auf diese Theile geschehen, noch post mortem eine materielle Veränderung derselben ausser dem Extravasat constatirt ist?“ [1])

[1]) S. Kiwisch, Oesterr. med. Wochenschrift a. a. O.

Wenn es aber gestattet ist, aus Analogieen und Experimenten zu schliessen, so scheint die Annahme nicht ungerechtfertigt, dass in den Fällen von isolirter Milz- oder Leber-Apoplexie die Verstopfung der arteria lienalis und eines Astes der arteria hepatica (des rechten in dem Kiwisch'schen Falle) Ursache der Blutung gewesen sei, so dass wir für die 3 Aeste des tripus Halleri für die art. cor. vent. sup. sin., für die art. lienalis, endlich für die art. hepat. und ihre Verzweigungen, die art. gastroduoden. u. s. w. Beispiele von embolischer Thrombose hätten. Wie sollte auch eine isolirte Blutung in diesen Organen anders gedeutet werden? Ob dieser Thrombus resp. Embolus aber aus der Nabelvene oder aus dem ductus arteriosus stammt, werden wir erst unten betrachten. Jedenfalls darf er hier als so kleiner Embolus nicht angenommen werden, wie er zur Erzeugung von Defecten im Magen und Darm genügt, und wie wir ihn in dem zweiten, in der Breslauer Poliklinik von Herrn Dr. Fränkel beobachteten, noch nicht veröffentlichten Falle von Melaena trotz des widersprechenden Obductions-Protokolles annehmen.

2. Fall.

Ein am 7. November 71. (Policl. Journ. No. 33) bei engem Becken nach 36stündiger Wehen-Thätigkeit spontan geborenes asphyktisches Mädchen erkrankte am 3. Tage mit Blutbrechen und blutigem Durchfall und starb am 7. Tage. Die von Herren Dr. Kolaczek gemachte Obduction ergab als wesentlichen Befund: „Gallenblase sehr stark ausgedehnt, am Fundus mit einer divertikelähnlichen Ausbildung. Inhalt blutigroth durchschimmernd, derselbe setzt sich nach unten in einen fast erbsengrossen cylindrischen Körper fort, welcher die Stelle des duct. choledochus einnimmt. Aus der Mündung desselben ragt ein dicker Blutpfropf hervor, und beim Aufschneiden unter Leitung der Sonde ergiebt sich, dass er in einen der Gallenblase an Weite gleichkommenden Sack verwandelt ist, dessen Wände mit diphteritischen Einlagerungen versehen erscheinen. Innenfläche der Schleimhaut auch vielfach flach exulcerirt.“ — Kein Substanz-Defect im Magen und Darmkanal.

Die anatomische Diagnose lautete also: Diphteritis des Gallenganges (?). Aber woher kam die Blutung? Sollte diese in der That wie Lumpe (s. o.) wollte, hier aus den Lebergefässen durch die Gallengänge in die Gallenblase und durch diese in den Darm gelangt sein? Diese Ansicht entbehrt jeder Begründung. Vielmehr liegen hier blos zwei Möglichkeiten vor, die eine, dass die art. cystica, ein Ast der art. hepat. durch einen Embolus verstopft worden war, oder was wahrscheinlicher, es war hier ebenso wie in einem Falle von Long[1]) durch ein kleines Dünndarm-Geschwür zu einer Gallenblasen-Darm-Fistel gekommen; — die Gallenblase kommt ja vorn auf die pars horizont. super. des Dünndarms zu liegen — und es hatte das Geschwür eine kleine Arterie arrodirt und die Blutung erst in den Darm, dann in die Gallenblase bewirkt.

Während aber in den genannten Fällen die embolische Natur der Erkrankung angezweifelt werden konnte, hat es doch zum Beleg, dass Emboli der Art nicht hypothetisch sind, der Zufall gewollt, dass gleich in dem dem tripus Halleri nächstliegenden, in der Richtung mit diesem ungefähr übereinstimmenden Aste der Bauch-Aorta, der arteria meseraica superior und ihren Aesten gleichfalls beim Neugeborenen Embolieen gefunden worden sind eben der Art, wie wir sie bei der auf Ulceration beruhenden Melaena und bei der Unterleibs-Apoplexie annehmen. Hier konnte sogar der primäre Thrombus bestimmt nachgewiesen werden. (Der erste einen Erwachsenen betreffende Fall von isolirter Embolie der art. mes. sup. und ihren Zweigen ist von Virchow[2]) beschrieben. In der Leiche war ausser in den Lungenvenen und in der arter. mes. sup., was Gefäss-Veränderungen betrifft, nichts Abnormes zu constatiren. Letztere war durch einen Embolus vollständig obstruirt; ausserdem erwähnt Virchow[3]) noch zwei eine Verstopfung der art. meser. betreffende Fälle.) Der aber hier namentlich interessirende Fall ist von Klob[4]) beschrieben. Der-

[1]) London medical Gazette. vol. XXV. p. 743. Geschwür am Duodenum eines 28jähr. Mädchens bei einer Verbrennung.

[2]) Ges. Abth. S. 420 ff.

[3]) a. a. O. S. 450.

[4]) Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien 1859. No. 1.

selbe wies bei einem Neugeborenen das embolische Einwandern eines Thrombus in die art. mes. sup. direct nach. Endlich bringt auch Rauchfuss[1]) in einer ausgezeichneten Arbeit mehrere hierher gehörige Fälle von Embolieen in der arteria renalis dextr.[2]) u. s. w. bei Neugeborenen.

Wir sehen demnach unsere Annahme von einer embolischen Thrombose der arter. pancr. duodenalis nicht isolirt, sondern durch eine relativ grosse Zahl Embolieen in anderen Arterien des grossen Kreislaufs (Zweige der art. abdom.) wohl gestützt.

Wie lautet aber die Deutung dieser? beruhen diese auf einer Embolie, oder sind sie autochthone Thromben?

IV.

Ueber die Obliteration des ductus arteriosus Botalli.

Wir sind genöthigt, weil nach der Annahme der Autoren eine primäre Thrombose des duct. Botalli als der Grund für die genannten Embolieen im grossen Kreislaufe aufgestellt wurde, näher und zwar von demselben Gesichtspunkte aus, wie wir es für die Nabelvene gethan haben, auf die bisher nur nebenher berührte Frage einzugehen: Wie kommt die Obliteration des duct. arter. normal zu Stande, durch Organisation eines Thrombus oder durch endotheliale Verklebung?

Es liegt auf der Hand, dass wenn ersteres die Regel, Störungen, die man von diesem alsdann als physiologisch anzusehende Vorgänge ableitet, zu ihrer vollen Erklärung noch einen dritten Grund beanspruchen müssen.

Die Zahl der Autoren, die sich mit dem duct. arter. Botalli in dieser Beziehung beschäftigt haben, ist bei weitem grösser, als die derjenigen über die Nabelvene, ein Gefäss, das p. p. stets als functionell unwichtig angesehen, kaum das anatomische Interesse in Anspruch genommen hat.

Trew[3]) behauptet, dass der duct. arterios. Botalli sich schliesst

[1]) Ueber Thrombose des duct. art. Botalli in Virchow's Archiv. Bd. 17.

[2]) a. a. O. No. 5.

[3]) De differentiis inter hominem natum et nascendum 1736. (Citat bei Langer.)

in Folge einer Veränderung der ihn zusammensetzenden Theile und zwar durch eine Vermehrung der Gewebe, die gegen das Innere zu fortschritte.

Vater, ebenso Haller[1]) meinen, dass der Verschluss zu Stande komme durch eine geronnene polypöse Masse. („Substantia medullaris.“)

Cruveilhier[2]) nimmt eine vermittelnde Stellung ein. Nach ihm kommt die Obliteration selten durch Pfropfbildung, meist durch pseudomembranöse Adhäsion zu Stande; ersteres sehe man bei dem von Billard entdeckten Aneurysma duct. arter.; hier käme in seiner Mitte eine kugelige oder eiförmige ampulläre, an seinen Enden eine beträchtliche Erweiterung vor.

Virchow[3]) findet für gewöhnlich, dass der duct. arter. sich nach der Einleitung des Respirationsgeschäfts hauptsächlich durch Muskelcontraction verengert und weist die Annahme von Normann Chevers (London med. Gaz. 1845 Mai, Gazette de Paris No. 45), dass der nervus recurrens durch Zerrung den Gang comprimire, zurück. Von der Zeit an, wo das Blut durch die Lungen in reichlicherem Maasse strömt, wird der Blutdruck in der Aorta grösser, als in den Lungen-Arterien, und nur, wenn die Respiration unvollkommen ist, muss sich natürlich das Blut auch später noch in der alten Richtung fortbewegen. Mit F. Weber[4]) deutet daher V. das Offenbleiben des duct. Botalli als häufige Folge der Lungenatelectase. Regulirt sich dagegen der Blutlauf vollständig, so strömt eben weniger Blut in den arteriösen Gang ein; dieser verengert sich allmählich bis zum vollständigen Verschluss, wobei seine Wandungen dicker werden oder er behält noch ein kleines Lumen und dieses füllt sich endlich mit einem Thrombus. In anatomischer Beziehung stimmt Virchow mit Rokitansky darin überein. dass die Zusammenziehung des Ganges zunächst von der Lungen-Arterie aus erfolge und es scheint ihm der grössere Blutdruck in der Aorta dafür entscheidend. Dagegen erklärt sich Rokitansky[5]) gegen die Ableitung der Persistenz des Ganges von

[1]) Elem. phys. VI. p. 481.
[2]) Anat. path. gén. II. p. 287.
[3]) Ges. Abhdlg. S. 591 ff.
[4]) Beiträge zur patholog. Anat. der Neugeborenen.
[5]) Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien. Seite 34. 54.

Hindernissen im Lungenkreislauf, weil die Einmündungsstelle derselben an der Aorta weiter ist, als in der Lungen-Arterie. Während also Virchow bei der Besprechung der Obliteration der Nabelvene als hauptsächlich in Betracht zu ziehendes Moment eine active Betheiligung der Gefässwand (Lähmung oder nicht) urgirt, recurrirt er hier auch auf die rein mechanischen Momente. veränderte Druck-Verhältnisse.

In einem Aufsatz „zur Anatomie der foetalen Kreislaufs-Organe" wies Langer [1]) histologisch nach, dass der bei Neugeborenen gänsefederdicke, an Grösse den Pulmonal-Arterien völlig gleich kommende duct. art. Botalli anders organisirt sei, wie die anderen Arterien. Er zeichne sich von ihnen namentlich durch ein fast vollständiges Fehlen der elastischen Fasern in der Media aus; dieselben seien hier blos locker in der Adventitia eingeflochten. Trotzdem seien die Wandungen des duct. stärker, wie in der Aorta und Pulmonalis, bedingt durch eine mächtige Kernwucherung an der Innenfläche. Diese wulste sich nach der Geburt in der Mitte am stärksten, so dass schon 3 Tage nach derselben nichts mehr von einem Gange zu erkennen wäre. Vom 14. Tage ab schreite die mittlere Structur nach beiden Seiten, etwas stärker nach der Pulm., wie nach der Aorta vor. Im Uebrigen persistire eine feine Oeffnung sehr häufig. — Aus der Schilderung Langers geht übrigens nicht klar hervor, ob er es für constatirt hält, dass ein Blutgerinnsel zur Obliteration des duct. gehöre oder nicht. Jedenfalls ist er der Meinung wie Rokitansky, [2]) „dass es nicht die mechanischen Kreislaufs-Verhältnisse allein sind, die die Verschliessung des ductus Botalli einleiten, sondern hauptsächlich, die schon von Ursprung an eigenthümlichen Structur-Verhältnisse des Arterien-Ganges gegenüber der Aorta und Pulmonalis."

Gegen diese Annahme Langers, dass die Obliteration des duct. arterios. nicht erst durch die Geburt eingeleitet werde, sondern schon in der primitiven Anlage des Ganges begründet sei, macht Rokitansky [3]) jedoch geltend, dass es einen histologischen Unterschied in dem Baue des duct. arter. und der art. pulm. nicht gäbe.

[1]) Zeitschr. der k. k. Ges. der Aerzte. Wien 1857.
[2]) Path. Anat. II. pag. 340.
[3]) Citat bei Klob. a. a. O.

Langer habe anomale duct. art. untersucht. Der Schliessungsvorgang beruhe auf Bindegewebswucherung von Seite der innereren Gefässhaut.

Klob[1]), der den oben erwähnten Fall von isolirter Embolie der art. meser. bei einer Thrombose des duct. art. eines 8tägigen Mädchens mitgetheilt hat — leider ist der Befund in der Nabelvene nicht angegeben —, hält die Schliessung des Ganges durch einen Thrombus für pathologisch. Da nach Brücke die in ihrer Ernährung gestörte Gefässwand das Blut zur Gerinnung bringt, auf der anderen Seite aber offene (?) duct. Bot. gefunden wurden, ohne Thrombose, neigt er zu der Ansicht, dass gehinderte Involution und Thrombenbildung hier nicht von einander abhingen, sondern eine gemeinschaftliche Ursache hätten, welche läge in einer Art entzündlichen Vorganges in den Gefässhäuten des Ganges, in einer Ernährungsstörung, die er freilich nicht nachweist.

Rauchfuss[2]) hält für die Ursache einer Thrombose des ductus gleichfalls eine mangelhafte Involution desselben bedingt durch eine Lähmung der contractilen Elemente; dass diese eine entzündliche Ernährungstörung zu Grunde habe, wie Klob will, sei wahrscheinlich, aber nicht bewiesen. R. statuirt eine dem Neugeborenen eigenthümliche autochthone Thrombose, für die wir beim Erwachsenen gar keine Analogie haben.[3])

Walkhoff[4]) bestätigt in einer sehr gründlichen Arbeit die histologischen Angaben Langers; jedoch hält er die histologischen Verhältnisse zwar für die wesentliche, aber nicht für die einzige, den Verschluss des ductus bewirkende Ursache. Daneben existiren nach ihm noch zwei „die Lageveränderung des ductus und die Blut-Gerinnung." Letztere erfolgt dadurch, „dass der nach der Geburt durch die Knickung geschwächte Blutstrom sich an den rauhen (!) Wänden bricht und auf diese Weise schnell zu Fibrin-Ablagerungen Veranlassung giebt, u. s. w." Dieses Gerinnsel ist an dem Hamatoidin

[1]) Zeitschrift der k. k. Ges. der Aerzte. Wien 1859 a. a. O. S. 4 f.

[2]) Ueb. Thromb. d. duct. art. Bot. in Virch. Archiv, Bd. 17. S. 376 ff. 1859.

[3]) Traité des maladies des enfants deuxieme edition 1833. pag. 591.

[4]) Das Gewebe des duct. art. und die Obliteration desselben. Preisarbeit; abgedruckt in der Zeitschr. f. vaterl. Medicin v. Henle und Pfeuffer. 3 Bde. 1869. Thl. 6 ff.

mitunter noch im späteren ligament. art. zu erkennen. Ueber die Häufigkeit der Thrombose macht er keine Angaben.

Auch Henle in seiner neuesten Auflage des Handbuchs erwähnt, dass das lumen des duct. arter. Bot. häufig noch Blut enthält, ohne irgend wie näher darauf einzugehen; während Luschka sich den Angaben Langers über die Obliteration anschliesst.

Aus den Angaben und Erklärungen genannter Autoren, die sich sogar, was das Thatsächliche betrifft, widersprechen, geht mit Sicherheit nur hervor, dass in den meisten Fällen eine Obliteration des duct. Botalli durch Bindegewebs-Wucherung von der intima her, aber mitunter auch eine Organisation durch Thrombose stattfindet und auch wir können bestätigen, dass man nur selten im späteren lig. arter. Hämatoidin findet; ein Thrombus bei einem Neugeborenen ist uns bisher noch nie begegnet.

Während wir nun oben zu dem Schluss gekommen waren, dass man eine Thrombose der Nabelvene als einen pathologischen Prozess ansehen muss, weil sie pathologischen Ursprunges ist und dann erst geschlossen und wie wir glauben, auch bewiesen haben, dass dieselbe entweder durch sich allein, oder durch Mitwirkung des dieselbe erzeugenden Vorganges (der gehinderten Respiration) pathologische Prozesse zur Folge haben kann (Embolieen), sind wir berechtigt beim ductus arter., schon weil wir die Folgen seiner Thrombosirung als pathologische erkannt haben, (Aneurysma duct. art.) mannigfachste Embolieen im grossen Kreislauf (s. Fälle von Rauchfuss, Klob, Virchow.) jene als pathologisch zu bezeichnen. Auf die Frage aber, unter welchen Umständen eine abnorme Blut-Gerinnung in ihm zu Stande kommt, ist eine entscheidende Antwort nicht gegeben.

Die Angaben darüber lauten verschieden, einmal soll eine Ernährungsstörung oder Lähmung (Virchow, Klob, Rauchfuss) die sonst activ vor sich gehende Involution verhindern, oder das wohl stets in den Gefässen vorhandene Blut sich an der rauhen Fläche der gewulsteten intima brechen (Walkhoff), endlich sollen Circulationsstörungen, nicht Ausbildung des kleinen Kreislaufs (Weber, Virchow) die Ursachen der Thrombose sein. Für eine Lähmung jedoch des duct. arterios. in Folge von Ernährungsstörung oder sonst irgend einer Ursache spricht weder ein histologischer, noch ein physiologischer Grund; weshalb findet man,

selbst eine Lähmung angenommen, nicht gleichzeitig in anderen Gefässen, namentlich in der Nabelvene dieselben Veränderungen? Andererseits ist aber auch eine Lähmung, wenn sie überhaupt vorkommt, doch nicht im Stande, activ ein Gefäss für das Blut offen zu halten, sondern es müssen dann immer noch die Momente in Anspruch genommen werden, welche die Circulation des Blutes in diesem Theile p. p. nicht aufhören lassen, das ist aber die Ausbildung des kleinen Kreislaufs, die erste Inspiration. Aber auch die circulatorischen Einflüsse allein können ebensowenig in einem Gefässe eine Thrombose zu Stande bringen, deren Gefässwand wir als gesund annehmen müssen — die Hypothese einer Erkrankung schwebt gänzlich in der Luft —, und bei dem wir das Blut mit anderem circulirendem Blut entweder in der Aorta oder Pulmonalis in Continuität stehend wissen. Wo sind denn, selbst wenn Blut im Gange vorhanden, die Bedingungen zu einer Thrombose? Die Schwierigkeit einer Erklärung dieser Thrombose fühlt in der That auch Rauchfuss, der ausdrücklich bemerkt, wir müssten hier eine dem Neugeborenen specifische autochthone Thrombose annehmen. Endlich wird der Botallische Gang, der bis zum 3. Tage permeabel, meist blutleer gefunden. Zur Erklärung genügen also obige Bedingungen keineswegs; vielmehr müssen wir hier, ebenso wie bei der Nabelvene Momente ins Auge fassen, die bisher, ich will nicht sagen übersehen, aber wenig beachtet worden sind: Die erste Inspiration, die Verhältnisse der Nabelvene, Ligatur, Compression u. s. w.

Ist die erste Inspiration kräftig, so wird aus demselben Grunde, aus dem das Nabelvenenblut aspirirt wird, alles Blut, was sich im duct. Bot. befindet, einmal durch die Diastole des rechten Ventrikels, dann aber durch den so enorm, wie im ganzen Leben nicht ansaugend wirkenden ersten Athemzuge aus- und in die Bahnen der Pulmonal-Arterien getrieben. Die wenig contractile und elastische Elemente enthaltenden Wände des Ganges fallen im selben Augenblick, in dem dieser sein Blut verloren, zusammen und es fehlen nun in dem zusammengefallenen Gange für eine weitere Blut-Aufnahme alle Bedingungen, da die Pulmonalis ihr nach jeder Contraction leer werdendes Gebiet zu versorgen hat. Dazu kommt, dass jetzt, nachdem der Gang durch Aspiration blutleer gemacht worden, eine vollständige Verlagerung und Knickung des Ganges

in der Weise stattfindet, dass, wie dies Walkhoff [1]) hervorgehoben, schon durch die Dehnung und Ablenkung der Pulmonal-Aeste nach links und rechts und die verstärkte Action des Ventrikels, Uebergang des Herzens aus der horizontalen in eine mehr vertikale Lage, die Wände des Ganges sich, nicht wie W. sagt, an einander legen, sondern an einander bleiben.

Wie aber, wenn bei sonst normalen Verhältnissen die Athmung sich schwer einleitet? Athmet das Kind p. p. gar nicht, so geht selbstverständlich bis zum Tode die Circulation in derselben Weise wie im Foetus weiter, von einem kleinen Kreislaufe ist keine Rede, die atelectatischen Lungen halten ihre Gefässe nach wie vor comprimirt, das Blut aus dem rechten Herzen geht wesentlich durch den duct. art. in die Aorta desc. Leitet sich die Athmung allmählich und unvollkommen ein, so ist es allerdings möglich, dass der Gang, durch den noch ein Theil des Blutes strömt, plötzlich durch eine etwas kräftigere Inspiration abgeknickt und das in diesem Moment enthaltene Blut durch die Abknickung aus dem Kreislauf ausgeschaltet wird, so dass hier die Bedingungen zur Thrombosirung gegeben sind. Wenn wir uns aber auch für die Fälle, wo man Spuren von Blut im duct. art., resp. Hämatoidin im späteren lig. art. findet, mit der Erklärung begnügen, dass der ductus im Moment des Abschlusses von der Aorta und Pulm. noch etwas Blut enthielt, so dürfen wir diese dennoch nicht für die Fälle gelten lassen, wo hier ein grösserer Thrombus nach einem dieser beiden Gefässe zu gefunden wird.

Diese Fälle sind unbedingt als pathologische zu betrachten und zwar nicht blos, weil sie pathologische Prozesse erzeugen können, sondern auch weil, wie wir jetzt schon sagen dürfen, sie aus pathologischen Bedingungen resultiren. Für eine autochthone Thrombose, in dem eben geschilderten Falle ist nicht der geringste Grund, wenn die Blutmasse nicht abgeschlossen ist; denn die Gefässwand ist gesund, es giebt keine rauhen Stellen, kurz eine Gerinnung des Blutes unter diesen Umständen würde unseren Anschauungen über Gerinnungen des Blutes im lebenden menschlichen Körper völlig widersprechen,

[1]) a. a. O. S. 120.

wir würden kein Analogon beim Erwachsenen finden. Aber auch angenommen, es bilde sich unter physiologischen Verhältnissen entweder nach der Pulmonalis oder der Aorta zu aus einem uns vorläufig unbekannten physiologischen Grunde eine Thrombose, so würde die Folge die sein. dass das Blut der Aorta resp. Pulm. das Gerinnsel vergrössern oder durch Abreissen Thromben in den Kreislauf führen würde. Kurz es würden, wenn derartige Thromben aus den von den Autoren genannten Gründen physiologisch entstünden, die Folgen eines physiologischen Vorganges sehr verderbliche sein. Die Ansicht jedoch. dass pathologische Thromben unter Umständen aus den von uns als physiologisch betrachteten entstehen können, ist natürlich zurückzuweisen; wir müssen ja eben für die Entstehung dieser einen Abschluss aus der Circulation annehmen.

Die pathologische Thrombose des ductus muss daher eine andere Entstehungs-Ursache haben. Und hier kommen wir auf den Punkt zurück, von dem aus wir diesen längeren Excurs für nothwendig erachtet haben und antworten, die eigentliche pathologische Thrombose des duct. Botalli ist keine Thrombose, sondern eine Embolie, herrührend aus einem unterhalb des Bauchringes oder der porta hepatis aspirirten Thrombus und unter denselben Bedingungen hineingerathen in den duct. Bot., wie wir es angenommen haben für die Embolie der art. gastr.-dnod.

Wenn also z. B. bei Compression der Nabelschnur in utero, oder bei vorzeitigem Unterbinden des Nabelstranges, Zerren an demselben, gleichzeitig die Athmung unvollständig und der kleine Kreislauf nicht gehörig ausgebildet ist, so kann ein unterhalb der Compressionsstelle von der Ligatur herab bis unter den Bauchring oder der foss. transv. sich gebildet habendes Thrombusstückchen mit dem nächsten, wenn auch unvollkommenen Athemzuge leicht aspirirt werden. Es gelangt nun mit dem Blute aus dem duct. ven. Arant. in die aufsteigende Hohlader durch diese in den rechten und wenn das foramen ovale noch sehr gross ist, vom rechten in den linken Vorhof und so in den grossen Kreislauf, oder da jetzt der grösste Theil des Blutes der vena cava ascendens in den rechten Vorhof mündet, aus diesem in den rechten Ventrikel. Hier sind nur drei Ausweichungspunkte: die noch nicht vollständig gedehnten beiden arter. pulm. — wir nehmen ja den kleinen Kreis-

lauf als gestört an — und der absolut weitere duct. art. Bot.[1]) Ist nun der Thrombus klein, die Athmung stellt sich in vollem Maasse schnell her, und der Gang wird abgeknickt, so kann er in diesem stecken und eben so unschuldig bleiben, wie andere kleine in das Bereich der Aorta descend., oder wie es auch möglich ist, wenn der Thrombus durch das foramen ovale in den linken Vorhof gelangt, in das Bereich der Aorta ascend. gelangte Thromben.

Stellt sich die Athmung aber in nicht vollkommener Weise her, so kann er allerdings bei einer gewissen Kleinheit auch den duct. Botalli sofort passiren und in das Gebiet der aort. desc. gelangen; wenn er aber vermöge seiner Grösse es verhindert, dass der ductus aus der Circulation selbst durch eine ergiebige Inspiration ausgeschaltet wird, wird er diesen offen halten, nach der Aorta oder Pulmonalis wachsen und so eine embolische Thrombose des ductus arter. Botalli bewirken.

V.

Auf die Folgezustände einer Thrombose des duct. Bot. hat Rauchfuss[2]) besonders aufmerksam gemacht, der ausser dem schon von Billard erwähnten Aneurysma duct. arteriosi und zweien schon von Virchow[3]) erwähnten, hierher gehörenden Fällen, die Casuistik wesentlich bereichert. Fast alle diese Fälle scheinen uns eine Bestätigung unserer Ansichten über die embolische Natur des ulc. ventr. beim Neugeborenen zu enthalten, so dass wir wegen der Seltenheit des Materials auf einige genau referirte eingehen müssen. Im Fall 43 bei Virchow[4]) lautete bei einem neugeborenen Kinde, das kurze Zeit nach der Entbindung gestorben war, die Diagnose Hämorrh. Apoplexie des Gehirns, kleiner Pfropf im duct. arter.; Aneurysma art. umbilicalis; offene Nabelvene. Wie soll hier die Apoplexie erklärt werden? Aus einem losgerissenen Thrombus des duct. arter.? Dies ist unmöglich, da derselbe nicht in die Aorta ascend. mündet. Es ist weit einfacher und erklärt alle

[1]) s. Abb. bei Walkhoff a. a. O. Kiwisch fand nach zahlreichen Messungen Ringumfang duct. Bot. 8‴, rechte Art. pulm. 6‴, linke Art. pulm. 5‴.

[2]) a. a. O.

[3]) Gesamm. Abhdlg. S. 416. S. 595.

[4]) a. a. O. S. 596.

drei hier vorgefundenen pathologischen Zustände: Thrombose des duct., Aneurysma der art. umbilical., Apoplexie des Gehirns, wenn man eine Compression des Nabelstranges vor dem ersten Athemzuge und Bildung kleiner Thromben annimmt, von denen der eine seinen Weg in den ductus nahm, dort stecken blieb, der andere durch das foramen ovale in das Stromgebiet der Aorta ascend. gelangte und die Apoplexie bewirkte. Kann man endlich eine Ectasie der Umbilical-Arterien anders entstanden denken, als durch ein durch Compression (vorzeitige Ligatur, Nabelschnur-Umschlingung u. s. w.) behinderten Blut-Abfluss aus den Nabel-Arterien?

Nach Rauchfuss resultiren metastatische Prozesse aus einem zerfallenen Thrombus des duct. arter. Aber wie soll dieser primär an diesem Orte inficirt sein? Ist es nicht natürlicher, einen in loco inficirten Thrombus der Nabelvene als dorthin transportirt anzunehmen, um so mehr, als wir sehr häufig bei diesen Zuständen eine eitrige Phlebothrombose der Nabelvene und metastatische Abscesse im kleinen Kreislauf ebenso wie im grossen finden. (Weber, Bednar.) So sind denn auch die Embolieen, die Rauchfuss im Gebiet des oberen Astes der Arter. pulm. dextr. im Fall 1. beschreibt,[1]) nicht mit Sicherheit aus einer „durch mangelhafte Involution bedingten, dem Neugeborenen eigenthümlichen autochthonen Thrombose des duct. Bot." herzuleiten, sondern sie stammen entweder wie dieser aus Thromben der Nabelvene, oder sind allenfalls erst die Folgen der secundären Thrombose des duct. arter.

Einen ferneren Beweis für unsre Behauptung bietet aber noch ein eigener Fall von Rauchfuss,[2]) gleichfalls eine Lungen-Haemorrhagie, die er früher beschrieben und nachträglich zu Gunsten seiner Ansicht verwerthet hat. Hier hatte er nachgewiesen, dass die Haemorrhagie entstanden war durch Embolieen der Lungen-Arterienzweige, ohne dass er irgend wo einen autochthonen Thrombus hätte nachweisen können. Unserer Hypothese widerspricht ja selbst der negative Befund in der Nabelvene keineswegs, da wir ausdrücklich annehmen, dass in manchen Fällen ein minimaler

[1]) a. a. O. S. 377.

[2]) Behrend und Hildebrandt, Journal für Kinder-Heilkunde. 1859. H. 3. und 4. S. 196 ff.

Thrombus unterhalb des Bauchringes aspirirt werden kann. so dass wir post mortem gar keine Thrombose in loco erwarten dürfen. Ueberdies ist die Nabelvene in diesem Falle nicht besonders beachtet worden.

Der zweite Fall von Rauchfuss spricht übrigens noch schlagender für unsere Annahme; es genügt die Diagnose hier zu citiren. Erysipelas neonati.; Thromb. des duct. art.; Embolieen der Lungenarterien am linken Oberlappen und entsprechende Hämorrhagien in Lungenparenchysm. Pfropfbildung mit Detritus-Metamorphose in der Umbilical-Vene und den Leber-Aesten der Pfortader. Perikarditis und Perisplenitis. Darmkatarrh-Multiple purulente synovitis.

An diese Beobachtungen reihen sich noch zwei. Die eine betrifft eine Melaena bei Gangrän des Nabels (Bednar); eine genaue Schilderung fehlt. Die letzte ist von Rauchfuss, zum Beweise dafür beigebracht, dass ein Thrombus der Nabelvene jauchig zerfallen kann. Die Section eines neugeborenen, eine Woche alten Mädchens ergab in der vena umbil., in beiden Pfortader-Aesten puriforme Flüssigkeit. Der Befund im Magen ist nicht angegeben. Das Kind hatte gleichfalls an Melaena gelitten. Sollte dies auch zufällig sein? Ist nicht diese Coincidenz von Erkrankung der Nabelgefässe und Blutbrechen eine Bestätigung unserer Ansicht?

Wir würden vom Thema gänzlich abschweifen, würden wir auf andere consecutive Zustände, die aus Erkrankungen der Nabelgefässe und Nabelfalte resultiren und die jetzt anderer Erklärungen bedürfen wie früher eingehen; so auf die venöse und lymphatische Form der accidentellen Wundkrankheiten: auf das sogenannte Puerperalfieber der Neugeborenen, das schlagendste Paradigma für die Einheit dessen, was man bisher unter den verschiedenen klinischen Bildern der Sephämie und Pyämie getrennt hat. Denn wir sehen Lymphangoitis, Erysipelas, Peritonitis u. s. w. auf der einen, Phlebothrombose, Pericarditis, metastatische Abscesse auf der anderen Seite auch hier von einer Wunde ausgehen.

Vergleichen wir schliesslich, wie wir dies zur Bestätigung unsrer Ansicht bei den Fällen von Melaena gethan haben, mit der anatomischen und physiologischen Betrachtung den klinischen Ver-

lauf, so sehen wir in allen Fällen (namentlich denen von Rauchfuss), wo darauf geachtet wurde, gleich nach der Geburt erhebliche Athmungsstörungen, Cyanose u. s. w., in den Obductions-Protokollen Veränderungen in den Lungen, Atelectase angegeben, so dass Rauchfuss Unrecht hat, wenn er bei der Besprechung über die Ursache der Thrombusbildung im ductus art. den mangelnden Nachweis mechanischer Circulationsstörungen betonte. Denn er sagt, indem er sich bewusst ist, dass die Erklärung der primären Thrombose des duct. arter. seine Schwierigkeiten hat: „Sie wird im Allgemeinen, wo man von vornherein von mechanischen Circulationsstörungen absehen darf, wohl zunächst in Störungen in den Ernährungs-Verhältnissen der Wandungen und damit in der Involution des ductus zu suchen sein, oder man wird sie aus mangelndem Nachweis jener Störungen auf eine Lähmung der contractilen Elemente desselben beziehen müssen."

Wir glauben eben nachgewiesen zu haben, dass man von mechanischen Circulationsstörungen nicht absehen darf und glauben durch den Vergleich theoretischer Erwägungen und Untersuchungen mit dem pathologisch-anatomischen Befunde und klinischer Betrachtung den Nachweis jener Störungen geliefert zu haben.

VI.

Wir haben im Vorstehenden den Beweis zu führen gesucht, dass die Magen- und Darm-Ulcerationen Neugeborener auf Störungen in der Circulation während oder kurz nach der Entbindung beruhen; speciell dass sie bedingt werden durch Embolie, ebenso wie in den oben zum Beweise angeführten sicher constatirten Fällen von embolischer Thrombose; dass ferner diese Embolieen herrühren aus secundären Thromben des duct. art. Bot. oder aus primärer Thrombose der Nabelvene; dass endlich die Thromben in diesen foetalen Wegen nicht unter physiologischen Verhältnissen entstehen, sondern unter denselben pathologischen, die im Stande sind, dieselben in den grossen Kreislauf weiter zu führen. Wir haben hierbei besonders den Einfluss des ersten Athemzuges und die Compression des Nabelstranges, die wiederum ihre mannigfache Ursache haben kann, und die Wichtigkeit der Beziehungen der letzteren zur ersten Inspiration besonders betont, so dass uns zum Mindesten

aus der ganzen Untersuchung mit Sicherheit das hervorzugehen scheint, dass die Annahme aller Autoren, die Magen- und Darm-Ulcerationen Neugeborener, resp. die Anlage dazu sei intrauterinen Ursprungs falsch ist, dass dieselben vielmehr eine Erklärung durch gestörte Circulations- und Respirations-Verhältnisse p. p. finden müssen.

Sollte vielleicht eine blosse durch gestörte Respiration bewirkte Extravasation in der Schleimhaut im Stande sein, Geschwüre zu erzeugen? Schon Virchow[1]) hatte hervorgehoben, dass „Störungen der Fortbewegung des Blutes in der Pfortader, Stockungen in der letzteren, indem sie Erweiterungen der Magen-Venen und Hyperämien der Schleimhaut des Magens hervorbringen zu der hämorrhagischen Nekrose und zu dem chronischen corrosiven Geschwür disponiren," und es lag nach den Experimenten Ebsteins[2]) der bei Thieren, deren Athmung durch Suspension u. s. w. gestört war, in sehr kurzer Zeit zahlreiche Extravasate und Defecte in der Magenschleimhaut auftreten sah, nahe anzunehmen, dass auch die Ulcerationen bei Neugeborenen einfach Folge gehemmter Athembewegungen, die wir ja auch als conditio sine qua non, aber nicht als einzige, zur Entstehung der Ulcerationen fordern, und Folge blosser Extravasation unter die Schleimhaut seien.

Aber abgesehen davon, dass eine so intensive complicirte Athmungsstörung, wie sie experimentell bei Thieren erzeugt wird, bei Neugeborenen nur mit tödtlichem Ausgange vorkommt, lehrt auch der anatomische Befund in unseren und vielen anderen Fällen, dass die Magen- und Darmschleimhaut sonst vollständig normal, frei von jeden Ecchymosen oder Extravasaten ist, die Geschwüre aber selbst ganz anderer Natur sind, als die durch blosse Extravasate entstandenen, unregelmässig geformten, streifenförmigen, so dass wir unmöglich, so verführerisch die Annahme auch ist, die beim Experimental-Thier gefundenen Thatsachen auf den Neugeborenen übertragen dürfen. Ueberlegen wir ferner, wie oft namentlich nach künstlichen Geburten Neugeborene sehr

[1]) Hisi. Krit. und Posit. zur Lehre der Unterleibs-Affictionen. Arch. Bd. 5.

[2]) Experimentelle Unters. über das Zustandekommen von Blutextravasaten in der Magenschleimhaut im Arch. für exp. Path. Bd. III. Leider ist dieser Aufsatz erst lange nach Schluss dieser Arbeit erschienen, so dass die Betrachtung der Versuche nicht an der geeigneten Stelle Platz finden konnte.

heftige langdauernde Störungen in der Athmung zeigen oder an sonstigen mit Dyspnö verbundenen Krankheiten leiden und wie selten Magen-Ulcerationen gefunden werden, so scheint uns die gestörte Respiration allein als ätiologisches Moment nicht in Anspruch genommen werden zu dürfen. Dazu gehört eben noch eine Thrombose.

Aber nach einer anderen Richtung hin können wir für den Neugeborenen die Ebstein'schen Experimente verwerthen, einmal indem gezeigt ist, dass nach sehr kurzer Zeit schon blosse Extravasate zu einem Defect Veranlassung geben, dann indem sie uns vielleicht gestatten, in den Fällen, wo die Athmungsstörungen des Neugeborenen so gross waren, dass sie wie beim Thiere zahlreiche Extravasate in alle Häute (seröse Häute) und schliesslich den Tod hervorbrachten, das was man bisher als foetale Magen-Entzündung ansah und anatomisch durch Entzündung und Abschilferung der Schleimhaut characterisirte (neben blossen Extravasaten kann in diesen Fällen ja auch ein flacher Defect entstehen), — dass sie uns gestatten, die Diagnose foetale Magen-Entzündung zu streichen oder wenigstens bedeutend einzuschränken. Man vergleiche die Beschreibungen der foetalen Magen-Entzündung bei Billard[1]) und die grosse Uebereinstimmung der Sectionsbefunde der Magen Neugeborener mit denen bei Thieren, die an intensiven Athmungsstörungen zu Grunde gehen. (Ebstein.)[2])

Wie steht es nun mit den Fällen von Melaena, wo eine materielle Veränderung mit Sicherheit als nicht vorhanden constatirt ist? Vor Einsicht genauer Obductionen, die bisher noch nicht existiren, können wir für diese blos annehmen, dass dieselben Momente, die bei den auf Ulceration beruhenden Fällen wirksam waren, auch hier wirkten, dass durch Compression des Nabelstranges (der Vene und der Arterien) einerseits, verzögerte Athmung andererseits, der Blutdruck im venösen Systeme so gesteigert wird, dass es zur Ruptur einer Vene kommen kann, ebenso wie wir dies bei dem Hämorrhoidalknoten wissen, wo die zerrissene Vene selbst schwer aufgefunden werden kann. So sehen wir denn in der That überall, wo die Vorgänge bei und nach der Geburt erwähnt wurden (s. Brebis, Hesse, Gendrin, Fleischmann u. s. w.) auch

[1]) l. c.

[2]) l. c.

hier notirt, dass die Neugeborenen bei der Geburt dyspnoisch waren, oder dass am Nabelstrang manipulirt wurde, ja hat doch Kiwisch „die Unterleibs-Apoplexie der vorzeitigen Unterbindung des Nabelstranges“ allein zugeschoben.

Es erscheint überflüssig, auf eine Kritik der einzelnen Ansichten der Autoren genauer einzugehen, die sich meist damit begnügt haben, Heredität, Prädisposition, Trauma, Beckenenge, langdauernden Geburtsdruck u. s. w. als die Ursache zu bezeichnen, während doch von jeder einzelnen dieser angeblichen Ursachen gesagt werden muss, dass sie tausendmal vorkommen, ohne dass es zur Melaena kommt, sie also zum Mindesten der einzige Grund nicht sein können.

Dass die Krankheit eine so seltene ist, dass bisher ein jeder beobachtete Fall noch besonders veröffentlicht wird, erklärt sich wie es scheint, allein aus dem von uns geforderten Zusammenwirken so mannigfacher Complicationen, die eintreten müssen, ehe es bei einem sonst gesunden Neugeborenen zu der hier sonst räthselhaften Geschwürsbildung oder Ruptur einer Vene im Magen oder Darm kommt.

VII.

Was den Namen **Melaena** betrifft, (wir wiederholen, dass wir hier nur von der Melaena sonst gesunder Kinder, nicht von der symptomatischen Melaena bei morbus maculosus Werlhofii u. s. w. oder der Melaena spuria nach Operationen gesprochen haben) so können wir, obgleich er auch hier blos ein Symptom bedeutet und keine anatomische Diagnose repräsentirt, denselben so lange beibehalten, bis es vielleicht erwiesen sein wird, dass alle Fälle von sogen. Melaena vera auf Ulcerationen beruhen. Sicher sind dieselben bisher oft übersehen worden. Ist dies der Fall, so werden wir selbstverständlich die Krankheit, wie beim Erwachsenen als Ulcus ventriculi sive duodeni rotundum bezeichnen.

Mit der Bezeichnung und Eintheilung M. vera und M. spuria. kommen wir jedoch nicht aus; denn wenn Melaena vera die Blutungen bedeuten soll, bei denen das Blut vom Kinde stammt, so müssten wir Blutungen bei Purpura, Ulcerationen, Darmpolypen, Blutungen nach Operationen in Rachen- und Nasen-Höhle unter die M. v. rechnen; andererseits giebt auch die Bezeichnung primäre und secundäre Melaena zu Irrthümern Veranlassung. Schliesslich ist jede Melaena secundär. Es erscheint darum logischer die Melaena folgendermassen einzutheilen:

I. Die durch Vorgänge bei und nach der Geburt (gehemmte Circulation und Respiration) bei sonst gesunden Kindern entstandene Melaena, beruhend

1. auf Ulcerationen, consecutiver Arrosion einer Arterie,
2. Ruptur einer Vene,
3. capillären Blutungen. (?)

II. Die durch Polypen im Darm, Anbohrung von Arterien durch Spulwürmer u. s. w. erzeugten Blutungen.

III. Die symptomatische Melaena bei morb. macul. Werlh., Pocken, Hämophilie u. s. w.

IV. Die falsche Melaena, bei der das Blut nicht aus dem Magen oder Darmtractus stammt, sondern entweder:

a. aus anderen Theilen des Kindes, Mund, Nase, Lunge,

b. aus Theilen der Amme; Brust, Rhagaden u. s. w.

Der **Symptomen-Complex** der Melaena ist ein so einfacher, dass es sich nicht verlohnt, auf denselben genauer einzugehen.

Prognostisch müssen wir bemerken, dass bisher kein einziger Fall existirt, bei dem mit Sicherheit ein geheiltes ulcus ventriculi sive duodeni eines Neugeborenen mit consecutiver Melaena wäre beobachtet worden. Die geheilten Fälle von Melaena sind wohl meist auf die zweite Abtheilung, wo bloss eine Vene rupturirt worden, zu beziehen. Im Allgemeinen ergiebt sich, wenn man alle Fälle von Melaena bei sonst gesunden Kindern zusammenrechnet, eine Mortalität von circa 60%.

Die genaue **Diagnose** kann bei geringfügigem Blut-Abgang per os oder per anum äusserst schwer sein. Tritt derselbe unmittelbar post partum auf und cessirt bald, so ist es sehr wahrscheinlich, dass fremdes mütterliches Blut (vorzeitige Lösung der placenta) geschluckt worden. Ist die Geburt mit Respirations-Störungen verlaufen und ist die Blutung reichlicher, wiederholt sich jedoch nicht, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit die Zerreissung einer Vene oder auch eine grössere capilläre Blutung anzunehmen. Tritt die Blutung jedoch nach mehreren Stunden oder Tagen in reichem Maasse und wiederholentlich auf, hat das neugeborene Kind wie unser und der Fall von Binz lehren, besonders gierig die Brust genommen — ein Beweis, dass die Magensaft-Secretion reichlich stattfand — und befindet sich sonst gesund, so wird man kaum fehl gehen, wenn man die Diagnose auf ein ulcus ventr. sive duod. rotund. stellt und dies um so weniger, wenn man anamnestisch eruiren kann, dass bei und nach der Geburt am Nabelstrang gezerrt worden oder die Athmung sich durch Aspiration fremder Massen u. s. w. schwer einleitete.

Therapeutisch wird man sich mit kalten Umschlägen und Darreichung von Adstringentien begnügen.

Prophylactisch aber müssen wir uns vor Allem der alten goldenen Hebammen-Regel erinnern, nicht eher abzunabeln, bis das Kind kräftig geschrieen und die neuen Wege für die Aufnahme des Blutes geöffnet hat. Dies gilt nun namentlich bei asphyktisch,

nicht apnoisch geborenen Kindern, bei denen eine Compression des Nabelstranges durch Ligatur in Bezug auf Bildung und Hineinpressen eines Thrombus und Anhäufung des kohlensäurereichen Blutes einerseits, andererseits durch gehemmten Abfluss aus den Umbilicalarterien doppelt schädlich wirken kann.

Es folgt aber auch gleichzeitig aus unseren Deductionen, dass dort, wo noch der Nabelstrang doppelt, d. h. nach der Placenta und nach dem Kinde zu unterbunden wird, die zweite Ligatur nicht nach dem Kinde, sondern nach der Placenta zu angelegt werden muss, damit nicht ein event. Thrombus mit der Blutsäule in die foetalen Wege hineingedrückt werde, was geschehen kann, wenn anderen Falls das Blut nach oben hin nicht ausweichen kann. Aber auch vor sonstigen Misshandlungen des Nabelstranges, der, wie wir sehen, nicht blos in Bezug auf Infection und Verblutung, sondern in rein mechanischer Beziehung die Ursache tödtlicher Krankheiten werden kann, werden wir uns hüten müssen. Endlich folgt auch für die Behandlung der Asphyxie, dass man nicht bemüht sein soll, bevor das Blut durch eigne Thätigkeit des Herzens etwas decarbonisirt ist, durch Anbringung von heftigen Reflex-Reizen die Athmung so rasch wie möglich einzuleiten. —

Und wenn dies der einzige Gewinn dieser Arbeit wäre, die Aufmerksamkeit auf ein bisher wenig beachtetes in den Hebammenkram verwiesenes und doch wichtiges, weil möglicherweise gefährlich werdendes Gebiet gelenkt zu haben, so wäre der Verfasser auch zufrieden.

Leider ist klinisches Material, das am geeignesten wäre, die Frage definitiv zu entscheiden, äusserst selten, eben so selten aber auch geeignetes pathologisch anatomisches.

Folgerungen.

1. Fast alle uncomplicirten, sonst gesunde neugeborene Kinder betreffende Fälle von Melaena beruhen auf materiellen Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut, ulcus ventriculi sive duodeni rotundum, Ruptur einer Arterie oder Vene.

2. Die Magen- und Darmgeschwüre sind nicht intrauterinen Ursprungs, beruhen auch nicht auf einer foetalen Magen-Entzündung.

3. Sie stehen, entgegen der Annahme aller Autoren (Buhl, Hecker u. s. w.), mit Vorgängen in und bei der Geburt im Zusammenhange und entstehen durch Kreislaufsstörungen. Ein Embolus der zuführenden Arterie ist meist die Ursache.

Es ist möglich, dass in den Fällen, wo man noch mehrere Extravasate in der Schleimhaut des Magens und Darmes und mehrfache flache Defecte findet, ein Embolus zur Entstehung des Geschwürs nicht in Anspruch genommen zu werden braucht; für die Fälle, wo sonstige Veränderungen (Extravasate u. s. w.) aber fehlen, müssen wir bei der Annahme einer Embolie stehen bleiben.

4. Der Embolus rührt, wie oben nachgewiesen, entweder aus einem secundären Thrombus der duct. arter. Botalli oder einem primären unter der Compressionsstelle der Nabelvene entstandenen Thrombus her. Die wesentlichste Bedingung zu seiner Ueberführung aus dieser ist der nicht ganz oder nur unvollkommen ausgebildete kleine Kreislauf, d. h. eine Hemmung des ersten Athemzuges.

Auch andere, pathologische Zustände: Thrombose des ductus Botalli mit seinen Folge-Zuständen, Embolieen im grossen und kleinen Kreislauf, die sogenannte Unterleibs-Apoplexie (Leber und Milz) resultiren aus genannten Störungen. —

5. Das Magen- und Darmgeschwür ist sicher bei Neugeborenen häufiger, und wenn keine Blutungen, die nicht nothwendig, schwer zu diagnosticiren. Es betrifft wie bei Erwachsenen meist Mädchen.

6. Die Fälle von Melaena, bei denen keine materielle Veränderung gefunden worden, beruhen auf derselben Ursache, wie die durch Ulceration erzeugten, nämlich auf durch gehemmte Respiration bedingte Circulationsstörungen, erhöhten Druck im venösen System.

Die Gründe für gehemmte Respiration bei Neugeborenen sind sehr mannigfach, Aspiration von Schleim, Geburtsdruck u. s. w. Die Blutungen bei diesen Fällen, die meist mit Heilung endigen, während die anderen fast sämmtlich tödtlich verlaufen, stammen aus kleineren oder grösseren Magen- und Darmvenen.

7. Somit wäre die Melaena der Neugeborenen ihres specifischen Gewandes und ihrer dunkeln räthselhaften Aetiologie entkleidet.

Druck von Otto Gutsmann in Breslau.